

# Regolamento Didattico A.A. 2025/2026 del Corso di Laurea Magistrale in Informatica

## INDICE

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Regolamento Didattico A.A. 2025/2026 del Corso di Laurea Magistrale in Informatica                                        | 1  |
| Art. 1 – Oggetto e finalità del Regolamento                                                                               | 2  |
| Art. 2 – Obiettivi formativi specifici                                                                                    | 2  |
| Art. 3 – Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati                                                    | 2  |
| Art. 4 – Quadro generale delle attività formative                                                                         | 2  |
| Art. 5 – Ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Informatica                                                          | 3  |
| Art. 6 - Crediti Formativi Universitari (CFU)                                                                             | 3  |
| Art. 7 - Obsolescenza dei crediti formativi                                                                               | 4  |
| Art. 8 - Tipologia delle forme didattiche adottate                                                                        | 4  |
| Art. 9 – Piano di studi                                                                                                   | 4  |
| Art. 10 - Piani di studio individuali                                                                                     | 5  |
| Art. 11 - Attività formativa opzionale (AFO)                                                                              | 5  |
| Art. 12 - Altre attività formative                                                                                        | 5  |
| Art. 13 - Semestri                                                                                                        | 5  |
| Art. 14 – Propedeuticità                                                                                                  | 6  |
| Art. 15 - Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU                                                              | 6  |
| Art. 16 - Obbligo di frequenza                                                                                            | 7  |
| Art. 17 - Prova finale e conseguimento del titolo di studio                                                               | 7  |
| Art. 18 - Valutazione dell'attività didattica                                                                             | 8  |
| Art. 19 - Mobilità studentesca e internazionalizzazione                                                                   | 8  |
| Art. 20 - Riconoscimento dei crediti e riconoscimento di studi compiuti all'estero                                        | 9  |
| Art. 21 - Orientamento e tutorato                                                                                         | 9  |
| Art. 22 - Studenti impegnati a tempo pieno e a tempo parziale, studenti fuori corso e ripetenti, interruzione degli studi | 10 |
| Art. 23 - Percorsi di eccellenza e apprendistato per l'alta formazione                                                    | 10 |
| Allegato 1: Ordinamento Didattico                                                                                         | 11 |
| Allegato 2: Piano didattico Ordinamentale / Didactic Plan                                                                 | 12 |
| Curriculum "Advanced Software Engineering" (ASE)                                                                          | 14 |
| Curriculum "Artificial Intelligence, Complex Networks, and Data Analytics" (AICONDA)                                      | 17 |
| Curriculum "Global Software Engineering" (GSEEM)                                                                          | 19 |
| Percorso "GSEEM track 1" (GSEEM-Track1)                                                                                   | 19 |
| Percorso "GSEEM track 2" (GSEEM-Track2)                                                                                   | 20 |
| Curriculum "Indo-Italian Master Degree in Computer Science and Technology" (I2COST)                                       | 22 |
| Curriculum "Master Programme on the Engineering of Data-intensive Intelligent Software Systems" (EDISS)                   | 24 |
| Curriculum "Master Programme in Software Engineering For Green Deal" (SE4GD)                                              | 26 |

## **Art. 1 – Oggetto e finalità del Regolamento**

1. Il presente regolamento, adottato su proposta del Consiglio di Area Didattica di Informatica (di seguito CAD), disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea Magistrale in Informatica, nel rispetto delle prescrizioni contenute nel Regolamento Didattico di Ateneo e nel Regolamento Didattico del Dipartimento di riferimento.
2. Il Corso di Laurea Magistrale rientra nella Classe delle Lauree Magistrali LM-18 in Informatica come definita dal D.M. 16/03/2007.

## **Art. 2 – Obiettivi formativi specifici**

La Laurea Magistrale approfondisce la conoscenza delle discipline fondamentali dell'informatica, acquisite durante la Laurea di I livello, al fine di fornire una formazione avanzata per l'esercizio di attività di elevata qualificazione in ambiti specifici. Il Corso, inoltre, fornisce solide conoscenze sui fondamenti e sugli aspetti applicativi dei vari settori dell'informatica e sulle tecniche e metodologie di progettazione e realizzazione dei sistemi informatici.

## **Art. 3 – Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

Il laureato della Laurea Magistrale svolge la propria attività nei seguenti ambiti professionali: libera professione, impresa, servizi e pubblica amministrazione. In particolare, il laureato sarà in grado di effettuare la pianificazione, la progettazione, lo sviluppo, la direzione dei lavori, la stima, il collaudo e la gestione di impianti e sistemi complessi o innovativi per la generazione, la trasmissione e l'elaborazione delle informazioni, anche quando implicino l'uso di metodologie avanzate, innovative e sperimentali. Questo obiettivo viene perseguito approfondendo le conoscenze teoriche, metodologiche, sistemiche e tecnologiche, in tutte le discipline che costituiscono elementi culturali fondamentali dell'informatica. Ciò rende possibile al laureato magistrale sia di individuare nuovi sviluppi teorici delle discipline informatiche e dei relativi campi di applicazione, sia di operare a livello progettuale e decisionale in tutte le aree dell'informatica, anche in contesti internazionali.

## **Art. 4 – Quadro generale delle attività formative**

1. Il quadro generale delle attività formative, ovvero l'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea, risulta dalle tabelle di cui all'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 gli eventuali Dipartimenti associati e sentita la Scuola competente, laddove istituita, e sentito il parere della Commissione Didattica Paritetica competente.
3. In particolare, al fine di ampliare ulteriormente la gamma degli sbocchi professionali dei laureati in Informatica in un'ottica internazionale, il Corso di Laurea promuove, per i propri studenti, il raggiungimento di un livello minimo di conoscenza della lingua inglese pari al C1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue. Il raggiungimento di tale livello è assicurato dalla presenza dell'attività formativa "Conoscenza della lingua inglese (C1)", offerta nell'ambito degli insegnamenti a scelta, la cui selezione viene fortemente consigliata agli studenti.
4. Inoltre, per favorire l'ampliamento della conoscenza linguistica e culturale degli studenti stranieri che beneficiano di mobilità, il Corso di Laurea promuove, per tali studenti, la frequenza di un insegnamento di lingua italiana da 3 CFU, e in particolare
  1. Agli studenti stranieri iscritti a un curriculum a doppio titolo, e in generale a tutti quelli per i quali è prevista l'acquisizione di non più di 60 crediti (corrispondenti a un anno di corso) presso l'Università dell'Aquila, verrà inserito nel piano di studio un insegnamento extracurriculare di "Italian language and culture for foreigners (level A1)", che non andrà in tal modo a intaccare il limitato numero di crediti previsti dal loro piano di studio di base.
  2. Tutti gli altri studenti stranieri, per i quali è prevista la frequenza di un curriculum ordinamentale della

durata di due anni presso l'Università dell'Aquila, potranno invece frequentare un insegnamento di "Italian language and culture for foreigners (level A2)", offerto nella tipologia "A scelta dello studente".

### **Art. 5 – Ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Informatica**

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Informatica devono essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.
2. I requisiti curriculari richiesti per l'accesso al corso di Laurea Magistrale sono la Laurea conseguita nella classe 26 D.M.509/1999 e nella classe L-31 D.M.270/2004 (Scienze e Tecnologie Informatiche), o in alternativa il possesso di apposite competenze e conoscenze acquisite nel percorso formativo pregresso che, espresse sotto forma di CFU riferiti a specifici settori scientifico-disciplinari, equivalgono a 48 CFU di tipologia INF/01 o ING-INF/05 e 12 CFU aggiuntivi di tipologia MAT/01-09. Sono inoltre richieste in accesso adeguate competenze linguistiche relative all'Inglese scritto e orale, con riferimento anche al lessico disciplinare, di livello almeno pari al B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue. Tali competenze possono essere attestate all'atto dell'immatricolazione mediante l'esibizione di idonea certificazione rilasciata da Enti accreditati dal CAD, ovvero da Università italiane statali o non statali legalmente riconosciute. Qualora l'immatricolando non fosse in possesso di tale certificazione, le predette competenze verranno valutate, prima dell'inizio delle lezioni, da un'apposita Commissione nominata dal CAD, al fine di definire un eventuale percorso di recupero personalizzato.
3. Ai laureati di altre classi o di altre Università verranno riconosciuti validi, tra i crediti acquisiti con la laurea posseduta, quelli determinati dal CAD, in base alle norme di legge e agli ordinamenti e regolamenti didattici dell'Università degli Studi dell'Aquila, fermi restando i requisiti previsti al comma precedente. Ai fini dell'adeguamento della preparazione personale di ciascuno studente, il CAD potrà individuare percorsi specifici all'interno della laurea magistrale dipendenti dai requisiti curriculari soddisfatti.
4. Nell'ambito degli accordi relativi alle lauree internazionali, e nel rispetto dei relativi regolamenti, agli studenti in ingresso che siano stati selezionati per i curricula a doppio titolo previsti dal Corso di Laurea potranno essere applicate regole specifiche relative alle scadenze e alle modalità di iscrizione, ferme restando le indicazioni di base di cui ai punti precedenti.
5. 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 interessati.

### **Art. 6 - Crediti Formativi Universitari (CFU)**

1. Le attività formative previste nel Corso di Studio prevedono l'acquisizione da parte degli studenti 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.
5. Le attività formative direttamente subordinate alla didattica universitaria si ripartiscono in ore di didattica frontale e ore di studio individuale. Le ore di didattica frontale sono suddivise in ore di lezione teorica, che hanno come obiettivo la presentazione di nuovi contenuti, ed ore di laboratorio, che hanno come obiettivo

quello di integrare i contenuti didattici delle lezioni teoriche, e le cui tipiche modalità di espletamento sono lo svolgimento di esercizi, lo sviluppo di progetti, o l'approfondimento di specifici argomenti. Le suddette 25 ore corrispondenti ad 1 CFU comprendono di norma:

1. da 8 a 10 ore di didattica frontale per le lezioni teoriche;
  2. da 10 a 12 ore di didattica frontale per le lezioni di laboratorio
6. I crediti formativi corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente 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 dello studente e possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore. Le valutazioni ottenute non rientrano nel computo della media dei voti degli esami di profitto.
8. L'iscrizione al successivo anno di corso è consentita agli studenti indipendentemente dal tipo di esami sostenuti e dal numero di crediti acquisiti, ferma restando la possibilità per lo studente di iscriversi come studente ripetente.

#### **Art. 7 - Obsolescenza dei crediti formativi**

*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.*

1. I crediti formativi non sono più utilizzabili se acquisiti da più di 15 anni solari, salvo che, su richiesta dell'interessato, il CAD non deliberi diversamente.
2. Nella delibera di cui al comma precedente, il CAD può disporre un esame integrativo, anche interdisciplinare, per la rideterminazione dei crediti da riconoscere allo studente.

#### **Art. 8 - Tipologia delle forme didattiche adottate**

1. L'attività didattica è articolata nelle seguenti forme:
  - a) lezioni frontali
  - b) attività didattica a distanza (videoconferenza)
  - c) esercitazioni pratiche a gruppi di studenti
  - d) attività tutoriale durante il tirocinio professionalizzante
  - e) attività tutoriale nella pratica in laboratorio
  - f) attività seminariali

#### **Art. 9 – Piano di studi**

*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.*

1. Il piano di studi del Corso di Laurea, con l'indicazione del percorso formativo e degli insegnamenti previsti, è riportato nell'**allegato 2**, che forma parte integrante del presente Regolamento.<sup>[2]</sup> Tutte le informazioni relative a prerequisiti, contenuti e obiettivi specifici dei singoli insegnamenti, sono consultabili sul sito ufficiale del Corso di Laurea (<https://www.disim.univaq.it/informaticamagistrale>).
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 e la relativa tipologia attribuito a ciascuna attività didattica.
3. L'acquisizione dei crediti formativi relativi alle attività formative indicate nell'**allegato 2** comporta il conseguimento della Laurea Magistrale in Informatica.
4. Per il conseguimento della Laurea Magistrale in Informatica 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. 10 - 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 2** del presente Regolamento, deve essere approvato dal CAD.
2. Lo studente è tenuto a presentare il piano di studio individuale nei termini stabiliti anno per anno dall'Ateneo, previo rinnovo dell'iscrizione. Le eventuali indicazioni o modifiche relative alle attività formative a scelta dello studente devono avvenire all'atto dell'iscrizione al successivo anno accademico entro i termini stabiliti dall'Ateneo.

#### **Art. 11 - Attività formativa opzionale (AFO)**

1. Per essere ammesso a sostenere la prova finale, lo studente deve avere acquisito complessivamente 9 CFU 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 dallo studente.

#### **Art. 12 - Altre attività formative**

1. L'Ordinamento Didattico (**allegato 1**) prevede l'acquisizione, da parte dello studente di 6 CFU denominati come "altre attività formative" (DM 270/2004 - Art. 10, comma 5), attraverso lo svolgimento di *Tirocini formativi e di orientamento*.

#### **Art. 13 - Semestri**

1. Il calendario degli insegnamenti impartiti nel Corso è articolato in due 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 CAD, nel rispetto di parametri generali stabiliti dal Senato Accademico 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.

#### **Art. 14 – Propedeuticità**

1. Il CAD definisce eventuali propedeuticità tra gli insegnamenti del Corso di Studi e, se esistenti, le indica in apposito allegato che forma parte integrante del presente Regolamento.

#### **Art. 15 - Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU**

1. Nell'**allegato 2** del presente regolamento (piano di studi) sono indicati i corsi per i quali è previsto un accertamento finale che darà luogo a votazione (esami di profitto) o a un semplice giudizio idoneativo. Nel piano di studi sono indicati i corsi integrati che prevedono prove di esame per più insegnamenti o moduli coordinati. In questi casi i docenti titolari dei moduli coordinati partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto che non può, comunque, essere frazionata in valutazioni separate su singoli moduli.
2. Il calendario delle sessioni di esame, 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 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 per i fuori corso.
6. I docenti, anche mediante il sito ufficiale del Corso di Laurea, forniscono agli studenti tutte le informazioni relative al proprio insegnamento (programma, prova d'esame, materiale didattico, esercitazioni o attività assistite equivalenti ed eventuali prove d'esonero, ecc.).
7. Gli appelli d'esame, nell'ambito di una sessione, devono essere posti ad intervalli di almeno 2 settimane.
8. Lo studente in regola con la posizione amministrativa potrà 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 lo studente consegue 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. Lo studente 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 allo studente per tutta la durata delle stesse di ritirarsi. Nel caso di prove orali, è consentito allo studente di ritirarsi 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 Presidente della Commissione, deve essere completato mediante apposizione di firma digitale da parte del Presidente medesimo 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 dei docenti costituisce dovere didattico. Nelle more della completa adozione della firma digitale, il verbale cartaceo, debitamente compilato e firmato dai membri della Commissione, deve essere trasmesso dal Presidente della Commissione alla Segreteria Studenti competente entro tre giorni dalla valutazione degli esiti.

#### **Art. 16 - Obbligo di frequenza**

1. Il CAD può stabilire modalità di acquisizione delle presenze degli studenti alle attività formative nei casi previsti dalla legge.

#### **Art. 17 - Prova finale e conseguimento del titolo di studio**

1. Per sostenere la prova finale lo studente dovrà aver conseguito tutti gli altri crediti formativi universitari previsti nel piano degli studi.
2. Alla prova finale sono attribuiti n. 21 CFU.
3. Per il conseguimento della laurea magistrale è richiesta la presentazione di una tesi elaborata dallo studente in modo originale sotto la guida di un relatore, consistente nello sviluppo di un progetto software con relativa documentazione, ovvero nella produzione di un elaborato scritto che evidenzia la preparazione del laureando su uno specifico argomento attinente alla sua formazione curriculare.
4. La tesi può essere redatta in lingua inglese e la prova finale può svolgersi in lingua inglese.
5. La prova finale si svolge davanti a una Commissione giudicatrice nominata dal Direttore del Dipartimento di riferimento e composta da almeno 7 componenti, la quale nell'esprimere il proprio giudizio conclusivo terrà conto dell'intera carriera dello studente, delle valutazioni acquisite e della prova finale, nonché di ogni altro elemento ritenuto rilevante.
6. Il lavoro oggetto della prova finale potrà essere preliminarmente discusso davanti ad una Commissione di

Valutazione nominata ai sensi del regolamento del Dipartimento di riferimento, la quale formulerà una valutazione da trasmettere alla Commissione giudicatrice della prova finale. Tale discussione mira ad accertare le capacità di sintesi e la maturità culturale raggiunta dallo studente a conclusione del curriculum di studi, nell'ambito delle competenze previste negli obiettivi formativi del corso di studio.

7. Gli studenti hanno il diritto di concordare l'argomento della prova finale con il docente relatore, autonomamente scelto dallo studente tra i titolari di attività didattiche presso l'Ateneo.
8. 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 dal candidato e alla valutazione unanime della Commissione di Laurea. La Commissione, all'unanimità, può altresì proporre la dignità di stampa della tesi o la menzione d'onore.
9. La prova finale è pubblica e pubblico è l'atto della proclamazione del risultato finale.
10. Le modalità per il rilascio dei titoli congiunti sono regolate dalle relative convenzioni.
11. In conformità a quanto previsto dallo Statuto di Ateneo, alla fine del percorso formativo è facoltà dello studente richiedere il "Diploma Supplement".

#### **Art. 18 - Valutazione dell'attività didattica**

1. Il CAD rileva periodicamente secondo le modalità stabilite dal Presidio della Qualità di Ateneo, i dati concernenti la valutazione, da parte degli studenti stessi, dell'attività didattica svolta dai docenti.
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 sull'attività dei docenti e sui diversi aspetti della didattica e dell'organizzazione, e del regolare svolgimento delle carriere degli studenti, della dotazione di strutture e laboratori, della qualità dei servizi e dell'occupazione dei Laureati. 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 dei docenti tenendo conto dei dati sulle carriere 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. In particolare:
  - a) supporta e promuove la mobilità in ingresso e in uscita degli studenti nell'ambito dei vari programmi nazionali ed internazionali;
  - b) 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. Ulteriori eventuali accordi di cooperazione accademica, conclusi prima dell'inizio delle attività didattiche dell'anno accademico 2018/19, si considerano inclusi nel presente allegato al regolamento didattico.
2. Al fine di conseguire gli scopi di cui al comma precedente, il CAD mette a disposizione dei propri studenti gli strumenti necessari a migliorare le competenze linguistiche mediante corsi di lingua specifici, e promuove l'erogazione di corsi in lingua inglese a favore degli studenti stranieri ospiti.
3. La Laurea Magistrale in 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, e in particolare di tutti gli

insegnamenti obbligatori nei vari curricula, è l'Inglese. Il numero e la tipologia dei corsi offerti in inglese viene deliberato annualmente dal CAD e specificato nel Piano Didattico (allegato 2 al presente regolamento).

### **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. 6 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. Relativamente al trasferimento degli studenti 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 dallo studente, 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.
4. Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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 lo studente viene iscritto e l'eventuale debito formativo da assolvere.
8. 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.
9. Il CAD attribuisce agli esami convalidati la votazione in trentesimi sulla base di tabelle di conversione precedentemente fissate.
10. 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.
11. 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 del Corso di Laurea è disciplinato da apposito Regolamento.
12. 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**

1. Sono previste le seguenti attività di orientamento e tutorato svolte dai Docenti:

- a) attività didattiche e formative propedeutiche, intensive, di supporto e di recupero, finalizzate a consentire il completamento dei crediti ritenuti necessari per l'iscrizione al secondo anno del CdS;
- b) attività di tutorato finalizzate all'accertamento e al miglioramento della preparazione dello studente, mediante un approfondimento personalizzato della didattica finalizzato al superamento di specifiche difficoltà di apprendimento;
- c) attività di orientamento rivolte agli studenti universitari delle lauree di primo livello per informarli sui percorsi formativi delle lauree magistrali, sul funzionamento dei servizi e sui benefici per gli studenti, e ai laureati del presente Corso di Studi per avviarli verso l'inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni.

**Art. 22 - Studenti impegnati a tempo pieno e a tempo parziale, studenti fuori corso e ripetenti, interruzione degli studi**

1. Sono definiti due tipi di curriculum corrispondenti a differenti durate del corso:

- a) curriculum con durata normale per gli studenti impegnati a tempo pieno negli studi universitari;
- b) curriculum con durata superiore al normale ma comunque pari a non oltre il doppio di quella normale, per studenti che si autoqualificano "non impegnati a tempo pieno negli studi universitari". per questi ultimi le disposizioni sono riportate nell'apposito Regolamento di Ateneo.

2. Salvo diversa opzione all'atto dell'immatricolazione, lo studente è considerato come impegnato a tempo pieno.

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

1. In alternativa alle normali attività richieste per il conseguimento del titolo di studio, possono essere previsti:

- a) percorsi di eccellenza, con attività aggiuntive orientate ad anticipare a livello pre-dottorale la formazione per la ricerca;
- b) 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;
- c) percorsi di formazione personalizzati per studenti part-time che contemplino strumenti di tutoraggio e di didattica a distanza in affiancamento alla didattica tradizionale.

2. Le attività aggiuntive di cui al comma precedente vengono stabilite annualmente dal CAD e specificate in appositi allegati al presente regolamento (per i casi che ricadono nei precedenti commi 1.a ed 1.b)

## Allegato 1: Ordinamento Didattico

|                                |                                                               |                              |            |        | Curriculum |     |       |        |       |       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|--------|------------|-----|-------|--------|-------|-------|
| Attività Formative             | Ambiti disciplinari                                           | S.S.D.                       | CFU minimi | SUA-RD | AICONDA    | ASE | GSEEM | I2COST | EDISS | SE4GD |
| <b>CARATTERIZZANTI</b>         | Discipline Informatiche                                       | <i>INF/01<br/>ING-INF/05</i> | 48         | 54-78  | 60         | 66  | 72    | 72     | 72    | 66    |
| <b>AFFINI E INTEGRATIVE</b>    |                                                               |                              | 12         | 12-30  | 24         | 18  | 12    | 12     | 12    | 18    |
| <b>A SCELTA DELLO STUDENTE</b> |                                                               |                              | 8          | 8-12   | 9          | 9   | 9     | 9      | 9     | 9     |
| <b>PROVA FINALE</b>            |                                                               |                              |            | 15-24  | 21         | 21  | 21    | 21     | 21    | 21    |
| <b>A.F. art. 10.5.d</b>        | Ulteriori conoscenze linguistiche                             | 6                            | 6          | 0-6    |            |     |       |        |       |       |
|                                | Abilità informatiche e telematiche                            |                              |            | 0-9    |            |     |       |        |       |       |
|                                | Tirocini formativi e di orientamento                          |                              |            | 0-12   | 6          | 6   | 6     | 6      | 6     | 6     |
|                                | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro |                              |            | 0-6    |            |     |       |        |       |       |

**Crediti minimi necessari per l'accesso alla laurea Magistrale in Informatica: 48 CFU INF/01 + 12 CFU MAT 01-09**

## Allegato 2: Piano didattico Ordinamentale / Didactic Plan

*Per gli studenti immatricolati alla Laurea Magistrale in Informatica nell'A.A. 2024/25  
For students enrolled in the Master Degree in Computer Science in the A.Y. 2024/25*

Si fornisce di seguito l'articolazione dettagliata, suddivisa per curriculum, del Piano Didattico in vigore per gli studenti immatricolati dall'A.A. 2024/25, con i relativi insegnamenti impartiti, il settore scientifico-disciplinare di competenza, semestre di erogazione, CFU associati e tipologia formativa. *The detailed breakdown, divided by curriculum, of the Didactic Plan for the students enrolled in the A.Y. 2024/25 is provided below. For each course, the table reports also the scientific-disciplinary sector, semester, credits and type.*

Per **gli studenti non in possesso di conoscenze di Inglese livello B2**, attestate come specificato al c.2 art.5 del presente regolamento, i curricula vanno intesi come modificati inserendo l'insegnamento "Conoscenza Lingua Inglese (livello B2)" al primo semestre del primo anno e riducendo corrispondentemente a 6 il numero residuo di CFU in ambito "A scelta dello studente". A tal fine, nel presentare i propri piani di studio, gli studenti non in possesso delle conoscenze di cui sopra **devono autonomamente inserire l'insegnamento "Conoscenza Lingua Inglese (livello B2)" tra quelli a scelta**. Nel caso in cui non lo facciano, il CAD, non potendo modificare quanto già scelto dallo studente, provvederà d'ufficio all'inserimento di tale insegnamento in esubero.

*For students who cannot certify a knowledge of the English language corresponding to level B2 of the CEFR, as specified in paragraph 2 article 5 of this document, the curricula are modified by inserting the course "Conoscenza Lingua Inglese (livello B2)" in the first semester of the first year, and by correspondingly reducing the number of credits in the "free choice" slot to 6. To this end, when submitting their study plans, students without the aforementioned knowledge **must add "Conoscenza Lingua Inglese (livello B2)" as a free-choice course**. Otherwise, the CAD, not being able to modify what has already been chosen by the student, will subsequently add such course to the study plan, possibly as a surplus course.*

Si ricorda che i corsi opzionali e quelli a scelta previsti dai curricula devono essere selezionati anno per anno, nel periodo che va dal 18 luglio al 31 ottobre, tramite la procedura online descritta all'indirizzo <https://www.univaq.it/section.php?id=69>.

*Please note that elective and free-choice courses included in curricula must be selected year by year, between July 18 and October 31, using the online procedure described at <https://www.univaq.it/section.php?id=69>.*

Per favorire lo sviluppo di una conoscenza multilinguistica e multiculturale negli studenti che beneficiano di mobilità, il corso di laurea ritiene indispensabile che **gli studenti stranieri frequentino un insegnamento di lingua italiana** (di livello A1 o A2) e che **gli studenti italiani frequentino un insegnamento di lingua inglese** di livello C1. A tal fine, il piano di studio degli **studenti stranieri iscritti a un curriculum a doppio titolo** includerà un insegnamento extracurriculare di **"Italian language and culture for foreigners (level A1)"** (che non andrà a intaccare il numero di crediti previsti dal loro piano di studio di base). **Tutti gli altri studenti, per i quali è prevista la frequenza di un curriculum ordinamentale della durata di due anni**, dovranno invece selezionare l'insegnamento **"Italian language and culture for foreigners (level A2)"** (per i soli studenti stranieri) e/o **"Conoscenza Lingua Inglese (livello C1)"** come parte degli "insegnamenti a scelta".

*To promote the development of a multilingualistic and multicultural knowledge in mobility students, **all foreign students should attend an Italian language course (level A1 or A2)** and all Italian students should attend an English language course (level C1). To this end, the study plan of **foreign students enrolled in a dual-degree curriculum** will include an extra-curricular course **"Italian language and culture for foreigners (level A1)"** (which will not affect the number of credits of their base study plan). **All the other students attending a full two-year curriculum**, should choose the course **"Italian language and culture for foreigners (level A2)"** (foreign students only) and/or **"English as foreign language (C1)"** as part of their free-choice courses.*

### Note:

- Tutti i corsi prevedono 8 ore di didattica frontale per ciascun CFU, ad eccezione di quelli marcati con un asterisco (\*) che prevedono 10 ore di didattica frontale per ciascun CFU.

*All courses provide 8 hours of frontal teaching for each credit, with the exception of some courses marked with an asterisk (\*) which provide 10 hours of frontal teaching for each credit.*

- Tutti i corsi sono erogati in lingua inglese ad eccezione di quelli marcati con (L) che sono erogati in lingua italiana.

*All courses are taught in English, with the exception of some courses marked with (L) which are taught in Italian.*

## Curriculum "Advanced Software Engineering" (ASE)

*Il curriculum ASE fornisce competenze di alto livello per la progettazione di sistemi adattivi, autonomi, mobili e intelligenti, che possono scalare fino a livelli di complessità imprevedibili, sfruttando metodi e strumenti di model driven design. Il curriculum prevede una serie di insegnamenti obbligatori quali Software Architectures, Model Driven Engineering, Artificial Intelligence, Software Engineering for the Internet of Things, Software Quality Engineering, Data Analytics and Data Driven Decision, Service-Oriented Software Engineering, Architecting Intelligent Systems e Machine Learning for Model Driven Engineering, nonché un'ampia gamma di insegnamenti a scelta, selezionabili al primo e al secondo anno, con i quali approfondire tematiche avanzate.*

### 1° Anno

#### Year #1

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                                                                                                                                                                                   | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
| DT0171                | Artificial Intelligence                                                                                                                                                                                                     | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0672                | Model Driven Engineering & Software Engineering for the Internet of Things <ul style="list-style-type: none"> <li>F0193 Model Driven Engineering</li> <li>DT0542 Software Engineering For The Internet Of Things</li> </ul> | INF/01                   | 12<br>(6+6)    | B                        | 1                |
| DT0222                | Software Architectures and Quality Engineering <ul style="list-style-type: none"> <li>DT0223 Software Architectures</li> <li>DT0224 Software Quality Engineering</li> </ul>                                                 | INF/01                   | 12<br>(6+6)    | B                        | 1                |
| DT0440                | Data Analytics and Data Driven Decision                                                                                                                                                                                     | MAT/09                   | 12             | C                        | 2                |
| DT0203                | Service-Oriented Software Engineering                                                                                                                                                                                       | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
|                       | Insegnamenti opzionali dalla lista "1° Anno - Insegnamenti Opzionali: ASE Gruppo 1"<br><i>Elective courses from the list "Year #1 - Elective Courses: ASE Group 1"</i>                                                      |                          | 12             | B                        |                  |
|                       | <b>TOTALE</b>                                                                                                                                                                                                               |                          | <b>60</b>      | <b>B(48) + C(12)</b>     |                  |

### 1° Anno - Insegnamenti Opzionali: ASE Gruppo 1

#### Year #1 - Elective Courses: ASE Group 1

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                                       | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
| DT1060                | Engineering Gamified Systems                                                    | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0227                | Software Engineering For Autonomous Systems                                     | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0680                | Agent Architectures, Languages and Systems                                      | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0759                | Automated Verification of Cyber-Physical Systems                                | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0317                | Big Data Models And Algorithms<br><i>(mutuato da / taken from F4Z (DT0713))</i> | ING-INF/05               | 6              | B                        | 2                |
| DT0676                | Business Processes Development                                                  | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0202                | Formal Methods                                                                  | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |

**2° Anno****Year #2**

| <b>Codice<br/>Course<br/>Code</b> | <b>Denominazione Insegnamento<br/>Course Name</b>                                                                                                                                                                | <b>SSD<br/>Scientific<br/>Sector</b> | <b>CFU<br/>Credits</b> | <b>Tipologia<br/>Course Type</b>          | <b>Sem.<br/>Semester</b> |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|
| DT0674                            | Architecting Intelligent Systems                                                                                                                                                                                 | INF/01                               | 6                      | B                                         | 1                        |
| DT1052                            | Machine Learning For Software Engineering                                                                                                                                                                        | INF/01                               | 6                      | B                                         | 1                        |
|                                   | Insegnamenti opzionali dalla lista "2° Anno - Insegnamenti Opzionali: ASE Gruppo 2B"<br><i>Elective courses from the list "Year #2 - Elective Courses: ASE Group 2B"</i>                                         |                                      | 6                      | B                                         |                          |
|                                   | Insegnamenti opzionali dalla lista "2° Anno - Insegnamenti Opzionali: ASE Gruppo 2C"<br><i>Elective courses from the list "Year #2 - Elective Courses: ASE Group 2C"</i>                                         |                                      | 6                      | C                                         |                          |
|                                   | Insegnamenti a scelta con suggerimenti dalla lista "2° Anno - Corsi Suggeriti: ASE Gruppo 3"<br><i>Free-choice courses with suggestions from the list "Year #2 - Suggested free-choice Courses: ASE Group 3"</i> |                                      | 9                      | D                                         |                          |
|                                   | Ulteriori attività<br><i>Internship</i>                                                                                                                                                                          |                                      | 6                      | F                                         |                          |
|                                   | Prova finale<br><i>Master's Thesis</i>                                                                                                                                                                           |                                      | 21                     | E                                         |                          |
|                                   | <b>TOTALE</b>                                                                                                                                                                                                    |                                      | <b>60</b>              | <b>B(18) + C(6) + D(9) + E(21) + F(6)</b> |                          |

**2° Anno - Insegnamenti Opzionali: ASE Gruppo 2B****Year #2 - Elective Courses: ASE Group 2B**

| <b>Codice<br/>Course Code</b> | <b>Denominazione Insegnamento<br/>Course Name</b> | <b>SSD<br/>Scientific Sector</b> | <b>CFU<br/>Credits</b> | <b>Tipologia<br/>Course Type</b> | <b>Sem.<br/>Semester</b> |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| DT1076                        | Advanced Algorithms Design                        | INF/01                           | 6                      | B                                | 1                        |
| DT1075                        | Distributed Computing                             | INF/01                           | 6                      | B                                | 1                        |
| DT1060                        | Engineering Gamified Systems                      | INF/01                           | 6                      | B                                | 1                        |
| DT0201                        | Intelligent Systems And Robotics Laboratory *     | ING-INF/05                       | 6                      | B                                | 1                        |
| DT0176                        | Machine Learning                                  | INF/01                           | 6                      | B                                | 1                        |
| DT0227                        | Software Engineering For Autonomous Systems       | INF/01                           | 6                      | B                                | 1                        |
| DT0759                        | Automated Verification of Cyber-Physical Systems  | INF/01                           | 6                      | B                                | 2                        |
| DS9003                        | Information Systems And Network Security          | INF/01                           | 6                      | B                                | 2                        |

**2° Anno - Insegnamenti Opzionali: ASE Gruppo 2C****Year #2 - Elective Courses: ASE Group 2C**

| <b>Codice<br/>Course Code</b> | <b>Denominazione Insegnamento<br/>Course Name</b>                                                                                   | <b>SSD<br/>Scientific Sector</b> | <b>CFU<br/>Credits</b> | <b>Tipologia<br/>Course Type</b> | <b>Sem.<br/>Semester</b> |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| DT0230                        | Advanced Models For Software Engineering<br>• DT0318 Advanced Modelling Techniques<br>• DT0319 Advanced Verification And Validation | INF/01                           | 6<br>(3+3)             | C                                | 2                        |
| DT0205                        | Bio Informatics                                                                                                                     | INF/01                           | 6                      | C                                | 2                        |
| DT0677                        | Network Algorithms                                                                                                                  | MAT/09                           | 6                      | C                                | 2                        |

**2° Anno - Corsi Suggestiti: ASE Gruppo 3**  
**Year #2 - Suggested free-choice Courses: ASE Group 3**

| <b>Codice<br/>Course Code</b> | <b>Denominazione Insegnamento<br/>Course Name</b>                                                     | <b>SSD<br/>Scientific Sector</b> | <b>CFU<br/>Credits</b> | <b>Tipologia<br/>Course Type</b> | <b>Sem.<br/>Semester</b> |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| DT0345                        | Business Law and Data Processing<br>(mutuato da / taken from F4Z)                                     | IUS/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0195                        | Embedded Systems<br>(mutuato da / taken from I4F)                                                     | ING-INF/05                       | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0807                        | Italian language for foreigners (level A1) * <sup>(L)</sup>                                           |                                  | 3                      | D                                | 1                        |
| DT0320                        | Modelli E Algoritmi Per La Finanza Aziendale <sup>(L)</sup>                                           | SECS-P/09                        | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0779                        | Conoscenza Lingua Inglese (livello C1) *                                                              |                                  | 3                      | D                                | 2                        |
| DT0323                        | Financial Data Analytics And Investment Data Driven Decisions                                         | SECS-P/09                        | 3                      | D                                | 2                        |
| DT0808                        | Italian language for foreigners (level A2) * <sup>(L)</sup><br>(mutuato da / taken from I4W (DT0808)) |                                  | 3                      | D                                | 2                        |
| F0993                         | Modelli E Algoritmi Per La Finanza Aziendale II <sup>(L)</sup>                                        | SECS-P/09                        | 6                      | D                                | 2                        |

## Curriculum "Artificial Intelligence, Complex Networks, and Data Analytics" (AICONDA)

Il curriculum AICoNDA si focalizza su temi di altissimo impatto scientifico e professionale dell'Informatica odierna, ossia: l'Intelligenza Artificiale (Artificial Intelligence, AI), gli algoritmi avanzati su reti complesse (Complex Networks, CoN) e l'applicazione dei metodi quantitativi per l'utilizzo dei dati nel supporto alle decisioni (Data Analytics, DA). Queste tematiche interagiscono fortemente, basti pensare ai Knowledge Graphs, che sono una forma di Rappresentazione della Conoscenza e Ragionamento (AI) oggi molto usata, basata appunto su un modello dei dati strutturato a grafo, dove è tramite algoritmi avanzati su grafi (CoN) che i dati vengono rappresentati, correlati, reperiti, ed utilizzati per prendere decisioni efficaci (DA). Il curriculum prevede una serie di insegnamenti obbligatori rappresentativi dei tre settori e delle loro molteplici interazioni, quali: per AI, Intelligent Agents (che include i moduli di Artificial Intelligence e di Agent Systems and Architectures), e Learning and Reasoning Machines (che include i moduli di Automated Reasoning e Machine Learning); per CoN, Distributed systems, Web Algorithms, Autonomous Networks (che include i moduli di Social Networks e Non-cooperative Networks), Cloud Computing; per DA, Network Algorithms, Data Analytics and Data Driven Decision (che include Decision Optimization). Una ricca ed ampia varietà di esami a scelta permette poi di specializzare il proprio percorso in una delle tre aree.

### 1° Anno Year #1

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                                                                                                                                      | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
| DT1077                | Distributed Computing and Advanced Algorithms Design <ul style="list-style-type: none"> <li>DT1075 Distributed Computing</li> <li>DT1076 Advanced Algorithms Design</li> </ul> | INF/01                   | 12<br>(6+6)    | B                        | 1                |
| DT0223                | Software Architectures                                                                                                                                                         | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0440                | Data Analytics and Data Driven Decision                                                                                                                                        | MAT/09                   | 12             | C                        | 2                |
| DT0677                | Network Algorithms                                                                                                                                                             | MAT/09                   | 6              | C                        | 2                |
| DT0679                | Intelligent Agents <ul style="list-style-type: none"> <li>DT0171 Artificial Intelligence</li> <li>DT0680 Agent Architectures, Languages and Systems</li> </ul>                 | INF/01                   | 12<br>(6+6)    | B                        | 1,2              |
|                       | Insegnamenti opzionali dalla lista "1° Anno - Insegnamenti Opzionali: AICONDA Gruppo 1"<br><i>Elective courses from the list "Year #1 - Elective Courses: AICONDA Group 1"</i> |                          | 6              | B                        |                  |
| <b>TOTALE</b>         |                                                                                                                                                                                |                          | <b>54</b>      | <b>B(36) + C(18)</b>     |                  |

### 1° Anno - Insegnamenti Opzionali: AICONDA Gruppo 1 Year #1 - Elective Courses: AICONDA Group 1

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                    | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
| DT0201                | Intelligent Systems And Robotics Laboratory *                | ING-INF/05               | 6              | B                        | 1                |
| DT0544                | Ontologies For Data Representation: Methods And Applications | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0213                | Cloud Computing                                              | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0202                | Formal Methods                                               | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DS9003                | Information Systems And Network Security                     | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |

**2° Anno**  
**Year #2**

| Codice<br>Course<br>Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                                                                                                                                                                                 | SSD<br>Scientific<br>Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type                  | Sem.<br>Semester |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------------------|------------------|
| DT0173                   | Autonomous Networks<br>• DT0174 Non-Cooperative Networks<br>• DT0175 Social Networks                                                                                                                                      | INF/01                      | 6<br>(3+3)     | C                                         | 1                |
| DT0681                   | Learning and Reasoning Machines<br>• DT0176 Machine Learning<br>• DT0682 Automated Reasoning                                                                                                                              | INF/01                      | 12<br>(6+6)    | B                                         | 1                |
|                          | Insegnamenti opzionali dalla lista "2° Anno - Insegnamenti Opzionali: AICONDA Gruppo 2"<br><i>Elective courses from the list "Year #2 - Elective Courses: AICONDA Group 2"</i>                                            |                             | 12             | B                                         |                  |
|                          | Insegnamenti a scelta con suggerimenti dalla lista "2° Anno - Corsi Suggestiti: AICONDA Gruppo 3"<br><i>Free-choice courses with suggestions from the list "Year #2 - Suggested free-choice Courses: AICONDA Group 3"</i> |                             | 9              | D                                         |                  |
|                          | Ulteriori attività<br><i>Internship</i>                                                                                                                                                                                   |                             | 6              | F                                         |                  |
|                          | Prova finale<br><i>Master's Thesis</i>                                                                                                                                                                                    |                             | 21             | E                                         |                  |
|                          | <b>TOTALE</b>                                                                                                                                                                                                             |                             | <b>66</b>      | <b>B(24) + C(6) + D(9) + E(21) + F(6)</b> |                  |

**2° Anno - Insegnamenti Opzionali: AICONDA Gruppo 2**  
**Year #2 - Elective Courses: AICONDA Group 2**

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                                         | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
| DT1060                | Engineering Gamified Systems                                                      | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0201                | Intelligent Systems And Robotics Laboratory *                                     | ING-INF/05               | 6              | B                        | 1                |
| DT0544                | Ontologies For Data Representation: Methods And Applications                      | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0227                | Software Engineering For Autonomous Systems                                       | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0317                | Big Data Models And Algorithms<br>( <i>mutuato da / taken from F4Z (DT0713)</i> ) | ING-INF/05               | 6              | B                        | 2                |
| DT0205                | Bio Informatics                                                                   | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0213                | Cloud Computing                                                                   | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0683                | Deep Neural Networks                                                              | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0202                | Formal Methods                                                                    | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DS9003                | Information Systems And Network Security                                          | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0203                | Service-Oriented Software Engineering                                             | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |

**2° Anno - Corsi Suggestiti: AICONDA Gruppo 3**  
**Year #2 - Suggested free-choice Courses: AICONDA Group 3**

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                                                           | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
| DT0807                | Italian language for foreigners (level A1) * (L)                                                    |                          | 3              | D                        | 1                |
| F0193                 | Model Driven Engineering                                                                            | INF/01                   | 6              | D                        | 1                |
| DT0320                | Modelli E Algoritmi Per La Finanza Aziendale (L)                                                    | SECS-P/09                | 6              | D                        | 1                |
| DT0219                | Process and Operation Scheduling<br>( <i>mutuato da / taken from I4W</i> )                          | MAT/09                   | 6              | D                        | 1                |
| DT0705                | Artificial Intelligence for Medical Imaging                                                         | INF/01                   | 6              | D                        | 2                |
| DT0779                | Conoscenza Lingua Inglese (livello C1) *                                                            |                          | 3              | D                        | 2                |
| DT0323                | Financial Data Analytics And Investment Data Driven Decisions                                       | SECS-P/09                | 3              | D                        | 2                |
| DT0211                | Information Retrieval                                                                               | INF/01                   | 3              | D                        | 2                |
| DT0808                | Italian language for foreigners (level A2) * (L)<br>( <i>mutuato da / taken from I4W (DT0808)</i> ) |                          | 3              | D                        | 2                |
| F0993                 | Modelli E Algoritmi Per La Finanza Aziendale II (L)                                                 | SECS-P/09                | 6              | D                        | 2                |

## Curriculum "Global Software Engineering" (GSEEM)

*The international track GSEEM is a joint master program between the University of L'Aquila, Italy (UDA), the VU University Amsterdam, The Netherlands (VUA), and the Malardalen University, Sweden (MDH) focusing on Global Software Engineering, a new and rapidly growing research and practice area, in which the global aspects of complex software development are addressed. During his or her studies, each GSEEM student will attend one year at the home university and one year abroad at one of the other university partners, according to the existing mobility tracks. By completing the GSEEM program, the student will receive a Double Master Degree, i.e., a collection of two Master Degrees provided at two different Universities, in the area of software engineering.*

### Percorso "GSEEM track 1" (GSEEM-Track1)

*Primo anno presso l'Università degli Studi dell'Aquila, secondo anno all'estero*

*First year at the University of L'Aquila, second year in a foreign partner university*

### 1° Anno Year #1

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                                                                                                                                   | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
| DT0674                | Architecting Intelligent Systems                                                                                                                                            | INF/01                   | 6              | C                        | 1                |
| F0193                 | Model Driven Engineering                                                                                                                                                    | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0222                | Software Architectures and Quality Engineering <ul style="list-style-type: none"> <li>DT0223 Software Architectures</li> <li>DT0224 Software Quality Engineering</li> </ul> | INF/01                   | 12<br>(6+6)    | B                        | 1                |
| DT0227                | Software Engineering For Autonomous Systems                                                                                                                                 | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0202                | Formal Methods                                                                                                                                                              | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0677                | Network Algorithms                                                                                                                                                          | MAT/09                   | 6              | C                        | 2                |
|                       | Insegnamenti opzionali dalla lista "1° Anno - Insegnamenti Opzionali: GSEEM Gruppo 1"<br><i>Elective courses from the list "Year #1 - Elective Courses: GSEEM Group 1"</i>  |                          | 18             | B                        |                  |
|                       | <b>TOTALE</b>                                                                                                                                                               |                          | <b>60</b>      | <b>B(48) + C(12)</b>     |                  |

### 1° Anno - Insegnamenti Opzionali: GSEEM Gruppo 1 Year #1 - Elective Courses: GSEEM Group 1

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name          | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
| DT0195                | Embedded Systems<br>(mutuato da / taken from I4F)  | ING-INF/05               | 6              | B                        | 1                |
| DT0176                | Machine Learning                                   | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0542                | Software Engineering For The Internet Of Things    | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| F1081                 | Applicazioni Per Dispositivi Mobili <sup>(L)</sup> | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0205                | Bio Informatics                                    | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0676                | Business Processes Development                     | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0203                | Service-Oriented Software Engineering              | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0180                | Web Engineering <sup>(L)</sup>                     | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |

**2° Anno**  
**Year #2**

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type           | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------------|----------------|------------------------------------|------------------|
|                       | Ulteriori attività<br>Internship          |                          | 6              | F                                  |                  |
|                       | Prova finale<br>Master's Thesis           |                          | 21             | E                                  |                  |
|                       | Insegnamenti seguiti all'estero           |                          | 24             | B                                  |                  |
|                       | Insegnamenti seguiti all'estero           |                          | 9              | D                                  |                  |
|                       | <b>TOTALE</b>                             |                          | <b>60</b>      | <b>B(24) + D(9) + E(21) + F(6)</b> |                  |

**Percorso "GSEEM track 2" (GSEEM-Track2)**

---

*Primo anno all'estero, secondo anno presso l'Università degli Studi dell'Aquila*

---

*First year in a foreign partner university, second year at the University of L'Aquila*

---

**1° Anno**  
**Year #1**

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
|                       | Insegnamenti seguiti all'estero           |                          | 48             | B                        |                  |
|                       | Insegnamenti seguiti all'estero           |                          | 12             | C                        |                  |
|                       | <b>TOTALE</b>                             |                          | <b>60</b>      | <b>B(48) + C(12)</b>     |                  |

**2° Anno**  
**Year #2**

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                                                                                                                                                                            | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type           | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|------------------------------------|------------------|
| F0193                 | Model Driven Engineering                                                                                                                                                                                             | INF/01                   | 6              | B                                  | 1                |
| DT0222                | Software Architectures and Quality Engineering <ul style="list-style-type: none"> <li>DT0223 Software Architectures</li> <li>DT0224 Software Quality Engineering</li> </ul>                                          | INF/01                   | 12<br>(6+6)    | B                                  | 1                |
|                       | Insegnamenti opzionali dalla lista "2° Anno - Insegnamenti Opzionali: GSEEM Gruppo 2"<br><i>Elective courses from the list "Year #2 - Elective Courses: GSEEM Group 2"</i>                                           |                          | 6              | B                                  |                  |
|                       | Insegnamenti a scelta con suggerimenti dalla lista "2° Anno - Corsi Suggeriti: GSEEM Gruppo 3"<br><i>Free-choice courses with suggestions from the list "Year #2 - Suggested free-choice Courses: GSEEM Group 3"</i> |                          | 9              | D                                  |                  |
|                       | Ulteriori attività<br>Internship                                                                                                                                                                                     |                          | 6              | F                                  |                  |
|                       | Prova finale<br>Master's Thesis                                                                                                                                                                                      |                          | 21             | E                                  |                  |
|                       | <b>TOTALE</b>                                                                                                                                                                                                        |                          | <b>60</b>      | <b>B(24) + D(9) + E(21) + F(6)</b> |                  |

**2° Anno - Insegnamenti Opzionali: GSEEM Gruppo 2**  
**Year #2 - Elective Courses: GSEEM Group 2**

| <b>Codice<br/>Course Code</b> | <b>Denominazione Insegnamento<br/>Course Name</b> | <b>SSD<br/>Scientific Sector</b> | <b>CFU<br/>Credits</b> | <b>Tipologia<br/>Course Type</b> | <b>Sem.<br/>Semester</b> |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| DT0227                        | Software Engineering For Autonomous Systems       | INF/01                           | 6                      | B                                | 1                        |
| DT0542                        | Software Engineering For The Internet Of Things   | INF/01                           | 6                      | B                                | 1                        |
| DT0676                        | Business Processes Development                    | INF/01                           | 6                      | B                                | 2                        |
| DT0202                        | Formal Methods                                    | INF/01                           | 6                      | B                                | 2                        |
| DT0203                        | Service-Oriented Software Engineering             | INF/01                           | 6                      | B                                | 2                        |

**2° Anno - Corsi Suggestiti: GSEEM Gruppo 3**  
**Year #2 - Suggested free-choice Courses: GSEEM Group 3**

| <b>Codice<br/>Course Code</b> | <b>Denominazione Insegnamento<br/>Course Name</b>                                                                                                                                       | <b>SSD<br/>Scientific Sector</b> | <b>CFU<br/>Credits</b> | <b>Tipologia<br/>Course Type</b> | <b>Sem.<br/>Semester</b> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| DT0674                        | Architecting Intelligent Systems                                                                                                                                                        | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0195                        | Embedded Systems<br>(mutuato da / taken from I4F)                                                                                                                                       | ING-INF/05                       | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0227                        | Software Engineering For Autonomous Systems                                                                                                                                             | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0318                        | Advanced Modelling Techniques                                                                                                                                                           | INF/01                           | 3                      | D                                | 2                        |
| DT0230                        | Advanced Models For Software Engineering<br><ul style="list-style-type: none"> <li>DT0318 Advanced Modelling Techniques</li> <li>DT0319 Advanced Verification And Validation</li> </ul> | INF/01                           | 6<br>(3+3)             | D                                | 2                        |
| DT0319                        | Advanced Verification And Validation                                                                                                                                                    | INF/01                           | 3                      | D                                | 2                        |
| DT0205                        | Bio Informatics                                                                                                                                                                         | INF/01                           | 6                      | D                                | 2                        |
| DT0676                        | Business Processes Development                                                                                                                                                          | INF/01                           | 6                      | D                                | 2                        |
| DT0202                        | Formal Methods                                                                                                                                                                          | INF/01                           | 6                      | D                                | 2                        |
| DT0203                        | Service-Oriented Software Engineering                                                                                                                                                   | INF/01                           | 6                      | D                                | 2                        |

## Curriculum "Indo-Italian Master Degree in Computer Science and Technology" (I2COST)

The international track I2CoST is an international degree with India. The selected students will be able to study both in India and in Italy, specializing in the topics of Software Engineering for Adaptive Systems and experiencing the socio-cultural and technical differences between India and Italy. The consortium partners are Amrita University, India, and the University of L'Aquila, Italy. Through this program, students of Amrita University enrolled in the m. tech. programs in Computer Science and Engineering, Cybersecurity Systems or Wireless Networks and Applications, have the opportunity to spend their second year in L'Aquila.

### 1° Anno Year #1

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
|                       | Advanced computer science and engineering |                          | 48             | B                        |                  |
|                       | Analysis and design                       |                          | 12             | C                        |                  |
|                       | <b>TOTALE</b>                             |                          | <b>60</b>      | <b>B(48) + C(12)</b>     |                  |

### 2° Anno Year #2

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                                                                                                                                                                               | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type           | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|------------------------------------|------------------|
| DT0223                | Software Architectures                                                                                                                                                                                                  | INF/01                   | 6              | B                                  | 1                |
|                       | Insegnamenti opzionali dalla lista "2° Anno - Insegnamenti Opzionali: I2CoST Gruppo 1"<br><i>Elective courses from the list "Year #2 - Elective Courses: I2CoST Group 1"</i>                                            |                          | 18             | B                                  |                  |
|                       | Insegnamenti a scelta con suggerimenti dalla lista "2° Anno - Corsi Suggestiti: I2CoST Gruppo 2"<br><i>Free-choice courses with suggestions from the list "Year #2 - Suggested free-choice Courses: I2CoST Group 2"</i> |                          | 9              | D                                  |                  |
|                       | Ulteriori attività<br><i>Internship</i>                                                                                                                                                                                 |                          | 6              | F                                  |                  |
|                       | Prova finale<br><i>Master's Thesis</i>                                                                                                                                                                                  |                          | 21             | E                                  |                  |
|                       | <b>TOTALE</b>                                                                                                                                                                                                           |                          | <b>60</b>      | <b>B(24) + D(9) + E(21) + F(6)</b> |                  |

### 2° Anno - Insegnamenti Opzionali: I2CoST Gruppo 1 Year #2 - Elective Courses: I2CoST Group 1

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
| DT0195                | Embedded Systems<br><i>(mutuato da / taken from I4F)</i> | ING-INF/05               | 6              | B                        | 1                |
| DT0201                | Intelligent Systems And Robotics Laboratory *            | ING-INF/05               | 6              | B                        | 1                |
| F0193                 | Model Driven Engineering                                 | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0227                | Software Engineering For Autonomous Systems              | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0224                | Software Quality Engineering                             | INF/01                   | 6              | B                        | 1                |
| DT0202                | Formal Methods                                           | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |
| DT0203                | Service-Oriented Software Engineering                    | INF/01                   | 6              | B                        | 2                |

**2° Anno - Corsi Suggestiti: I2CoST Gruppo 2**  
**Year #2 - Suggested free-choice Courses: I2CoST Group 2**

| <b>Codice<br/>Course Code</b> | <b>Denominazione Insegnamento<br/>Course Name</b>                        | <b>SSD<br/>Scientific Sector</b> | <b>CFU<br/>Credits</b> | <b>Tipologia<br/>Course Type</b> | <b>Sem.<br/>Semester</b> |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| DT1076                        | Advanced Algorithms Design                                               | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0674                        | Architecting Intelligent Systems                                         | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0171                        | Artificial Intelligence                                                  | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT1075                        | Distributed Computing                                                    | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0195                        | Embedded Systems<br>( <i>mutuato da / taken from I4F</i> )               | ING-INF/05                       | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0201                        | Intelligent Systems And Robotics Laboratory *                            | ING-INF/05                       | 6                      | D                                | 1                        |
| F0193                         | Model Driven Engineering                                                 | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0174                        | Non-Cooperative Networks                                                 | INF/01                           | 3                      | D                                | 1                        |
| DT0175                        | Social Networks                                                          | INF/01                           | 3                      | D                                | 1                        |
| DT0227                        | Software Engineering For Autonomous Systems                              | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0224                        | Software Quality Engineering                                             | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0318                        | Advanced Modelling Techniques                                            | INF/01                           | 3                      | D                                | 2                        |
| DT0319                        | Advanced Verification And Validation                                     | INF/01                           | 3                      | D                                | 2                        |
| DT0205                        | Bio Informatics                                                          | INF/01                           | 6                      | D                                | 2                        |
| DT0676                        | Business Processes Development                                           | INF/01                           | 6                      | D                                | 2                        |
| DT0178                        | Data Analytics<br>( <i>mutuato da / taken from F4I (DT0440)</i> )        | MAT/09                           | 6                      | D                                | 2                        |
| DT0673                        | Decision Optimization<br>( <i>mutuato da / taken from F4I (DT0440)</i> ) | MAT/09                           | 6                      | D                                | 2                        |
| DT0202                        | Formal Methods                                                           | INF/01                           | 6                      | D                                | 2                        |
| DT0211                        | Information Retrieval                                                    | INF/01                           | 3                      | D                                | 2                        |
| DT0203                        | Service-Oriented Software Engineering                                    | INF/01                           | 6                      | D                                | 2                        |

## Curriculum "Master Programme on the Engineering of Data-intensive Intelligent Software Systems" (EDISS)

*The international track EDISS brings together software engineering educators working in data collection, data-driven assessment, and decision-making for both design- and runtime and software engineers, architects and data scientists working on data pipelines, data architectures, DataOps and in experimentation systems. EDISS will educate experts who can masterfully integrate data science and ML solutions into software and system engineering processes. EDISS students will spend their first year at Åbo Akademi University (Finland), and in the second year will follow their individual mobility path within one of the three specializations provided by EDISS: Industrial Machine Learning– Software Engineering (Mälardalen University, Sweden), Computer Vision and Intelligent Systems (University of the Balearic Islands, Spain) and Model Driven Machine Learning – Software Engineering (University of L'Aquila, Italy). All students completing the EDISS programme will obtain a double master's degree from Åbo Akademi University and the institution chosen for the second year specialization.*

### 1° Anno Year #1

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                                                                                                                           | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
| DT0891                | Artificial Intelligence *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                                                                                                          | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0892                | Data Intensive Engineering I *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                                                                                                     | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0893                | Data Intensive Engineering II *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                                                                                                    | INF/01                   | 5              | B(3) + C(2)              | 1                |
| DT0894                | Data Science *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                                                                                                                     | INF/01                   | 5              | C                        | 1                |
| DT0895                | EDISS Internship *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                                                                                                                 | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0896                | Embedded AI *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                                                                                                                      | INF/01                   | 5              | C                        | 1                |
| DT0897                | Machine Learning *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                                                                                                                 | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0898                | Winter School *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                                                                                                                    | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
|                       | Insegnamenti opzionali dalla lista "1° Anno - Insegnamenti Opzionali: EDISS Gruppo 1"<br>Elective courses from the list "Year #1 - Elective Courses: EDISS Group 1" |                          | 20             | B                        |                  |
|                       | <b>TOTALE</b>                                                                                                                                                       |                          | <b>60</b>      | <b>B(48) + C(12)</b>     |                  |

### 1° Anno - Insegnamenti Opzionali: EDISS Gruppo 1 Year #1 - Elective Courses: EDISS Group 1

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                                        | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|
| DT0899                | Analytics for Industrial Internet *<br>(mutuato da / taken from Åbo)             | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0900                | Autonomic Software and Systems *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0901                | Cloud Computing *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                               | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0902                | GPU Programming *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                               | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0903                | Parallel Programming *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                          | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0904                | Research Internship in Information Technology *<br>(mutuato da / taken from Åbo) | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0905                | Software Quality *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                              | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0906                | Software Safety *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                               | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |
| DT0908                | System Architecture of IOT *<br>(mutuato da / taken from Åbo)                    | INF/01                   | 5              | B                        | 1                |

**2° Anno****Year #2**

| <b>Codice<br/>Course<br/>Code</b> | <b>Denominazione Insegnamento<br/>Course Name</b>                                                                                                                                                                     | <b>SSD<br/>Scientific<br/>Sector</b> | <b>CFU<br/>Credits</b> | <b>Tipologia<br/>Course Type</b>   | <b>Sem.<br/>Semester</b> |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| DT1052                            | Machine Learning For Software Engineering                                                                                                                                                                             | INF/01                               | 6                      | B                                  | 1                        |
| F0193                             | Model Driven Engineering                                                                                                                                                                                              | INF/01                               | 6                      | B                                  | 1                        |
| DT0223                            | Software Architectures                                                                                                                                                                                                | INF/01                               | 6                      | B                                  | 1                        |
|                                   | Insegnamenti opzionali dalla lista "2° Anno - Insegnamenti Opzionali: EDISS Gruppo 2"<br><i>Elective courses from the list "Year #2 - Elective Courses: EDISS Group 2"</i>                                            |                                      | 6                      | B                                  |                          |
|                                   | Insegnamenti a scelta con suggerimenti dalla lista "2° Anno - Corsi Suggestiti: EDISS Gruppo 3"<br><i>Free-choice courses with suggestions from the list "Year #2 - Suggested free-choice Courses: EDISS Group 3"</i> |                                      | 9                      | D                                  |                          |
|                                   | Ulteriori attività<br><i>Internship</i>                                                                                                                                                                               |                                      | 6                      | F                                  |                          |
|                                   | Prova finale<br><i>Master's Thesis</i>                                                                                                                                                                                |                                      | 21                     | E                                  |                          |
|                                   | <b>TOTALE</b>                                                                                                                                                                                                         |                                      | <b>60</b>              | <b>B(24) + D(9) + E(21) + F(6)</b> |                          |

**2° Anno - Insegnamenti Opzionali: EDISS Gruppo 2****Year #2 - Elective Courses: EDISS Group 2**

| <b>Codice<br/>Course Code</b> | <b>Denominazione Insegnamento<br/>Course Name</b>                               | <b>SSD<br/>Scientific Sector</b> | <b>CFU<br/>Credits</b> | <b>Tipologia<br/>Course Type</b> | <b>Sem.<br/>Semester</b> |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| DT0674                        | Architecting Intelligent Systems                                                | INF/01                           | 6                      | B                                | 1                        |
| DT0227                        | Software Engineering For Autonomous Systems                                     | INF/01                           | 6                      | B                                | 1                        |
| DT0542                        | Software Engineering For The Internet Of Things                                 | INF/01                           | 6                      | B                                | 1                        |
| DT0224                        | Software Quality Engineering                                                    | INF/01                           | 6                      | B                                | 1                        |
| DT0317                        | Big Data Models And Algorithms<br><i>(mutuato da / taken from F4Z (DT0713))</i> | ING-INF/05                       | 6                      | B                                | 2                        |
| DT0676                        | Business Processes Development                                                  | INF/01                           | 6                      | B                                | 2                        |
| DT0203                        | Service-Oriented Software Engineering                                           | INF/01                           | 6                      | B                                | 2                        |

**2° Anno - Corsi Suggestiti: EDISS Gruppo 3****Year #2 - Suggested free-choice Courses: EDISS Group 3**

| <b>Codice<br/>Course Code</b> | <b>Denominazione Insegnamento<br/>Course Name</b>                               | <b>SSD<br/>Scientific Sector</b> | <b>CFU<br/>Credits</b> | <b>Tipologia<br/>Course Type</b> | <b>Sem.<br/>Semester</b> |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| DT0674                        | Architecting Intelligent Systems                                                | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0227                        | Software Engineering For Autonomous Systems                                     | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0542                        | Software Engineering For The Internet Of Things                                 | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0224                        | Software Quality Engineering                                                    | INF/01                           | 6                      | D                                | 1                        |
| DT0318                        | Advanced Modelling Techniques                                                   | INF/01                           | 3                      | D                                | 2                        |
| DT0319                        | Advanced Verification And Validation                                            | INF/01                           | 3                      | D                                | 2                        |
| DT0317                        | Big Data Models And Algorithms<br><i>(mutuato da / taken from F4Z (DT0713))</i> | ING-INF/05                       | 6                      | D                                | 2                        |
| DT0676                        | Business Processes Development                                                  | INF/01                           | 6                      | D                                | 2                        |
| DT0211                        | Information Retrieval                                                           | INF/01                           | 3                      | D                                | 2                        |
| DT0203                        | Service-Oriented Software Engineering                                           | INF/01                           | 6                      | D                                | 2                        |

## Curriculum "Master Programme in Software Engineering For Green Deal" (SE4GD)

The international track SE4GreenDeal educates experts to innovate, design and implement software-based solutions with sustainable effect in mind for local and global sustainability challenges. SE4GreenDeal is a triple degree programme between LUT University in Finland, University L'Aquila in Italy and Vrije Universiteit Amsterdam in the Netherlands. Students will start in Italy (semester 1) and continue in Finland (semester 2) and the Netherlands (semester 3). For the Master's thesis in semester 4, each students will select one of the thesis positions offered by the partners. After successfully completing the studies, students will receive three degrees: Master of Science in Technology (major in software engineering) from Finland, Master of Computer Science from Italy and Master of Science in Computer Science (software engineering and green IT track) from the Netherlands.

### 1° Anno

#### Year #1

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                              | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type   | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------------------|------------------|
| DT0171                | Artificial Intelligence                                                | INF/01                   | 6              | B                          | 1                |
| F0193                 | Model Driven Engineering                                               | INF/01                   | 6              | B                          | 1                |
| DT0223                | Software Architectures                                                 | INF/01                   | 6              | B                          | 1                |
| DT0542                | Software Engineering For The Internet Of Things                        | INF/01                   | 6              | B                          | 1                |
| DT0224                | Software Quality Engineering                                           | INF/01                   | 6              | B                          | 1                |
| DT0909                | Industry Seminar *<br>(mutuato da / taken from LUT)                    | INF/01                   | 3              | D                          | 2                |
| DT0910                | Personal Literature Study *<br>(mutuato da / taken from LUT)           | INF/01                   | 6              | B                          | 2                |
| DT0911                | Running a Software Project *<br>(mutuato da / taken from LUT)          | INF/01                   | 6              | B                          | 2                |
| DT0912                | SE4GD Summer School *<br>(mutuato da / taken from LUT)                 | INF/01                   | 3              | D                          | 2                |
| DT0913                | Software and Application Innovation *<br>(mutuato da / taken from LUT) | INF/01                   | 6              | B                          | 2                |
| DT0914                | Sustainability and IT *<br>(mutuato da / taken from LUT)               | INF/01                   | 6              | C                          | 2                |
| <b>TOTALE</b>         |                                                                        |                          | <b>60</b>      | <b>B(48) + C(6) + D(6)</b> |                  |

### 2° Anno

#### Year #2

| Codice<br>Course Code | Denominazione Insegnamento<br>Course Name                            | SSD<br>Scientific Sector | CFU<br>Credits | Tipologia<br>Course Type                   | Sem.<br>Semester |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------------------------|------------------|
| DT0915                | Fundamentals of Adaptive Software *<br>(mutuato da / taken from LUT) | INF/01                   | 6              | B                                          | 1                |
| DT0916                | Green Lab *<br>(mutuato da / taken from LUT)                         | INF/01                   | 6              | B                                          | 1                |
| DT0917                | History of Digital Cultures *<br>(mutuato da / taken from LUT)       | INF/01                   | 6              | C                                          | 1                |
| DT0918                | Logical Verification *<br>(mutuato da / taken from LUT)              | INF/01                   | 6              | C                                          | 1                |
| DT0919                | Service Oriented Design *<br>(mutuato da / taken from LUT)           | INF/01                   | 6              | B                                          | 1                |
|                       | Insegnamenti opzionali<br>Optional courses                           |                          | 3              | D                                          |                  |
|                       | Ulteriori attività<br>Internship                                     |                          | 6              | F                                          |                  |
|                       | Prova finale<br>Master's Thesis                                      |                          | 21             | E                                          |                  |
| <b>TOTALE</b>         |                                                                      |                          | <b>60</b>      | <b>B(18) + C(12) + D(3) + E(21) + F(6)</b> |                  |

