

# Regolamento didattico A.A. 2021/22 del Corso di Laurea Magistrale in Informatica LM-18 D.M.270/2004

## INDICE

Regolamento didattico A.A. 2021/22 del Corso di Laurea Magistrale in Informatica LM-18	
D.M.270/2004 .....	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.....	2
Art. 6 - Crediti Formativi Universitari (CFU).....	3
Art. 7 - Obsolescenza dei crediti formativi .....	3
Art. 8 - Tipologia delle forme didattiche adottate.....	3
Art. 9 – Piano di studi .....	4
Art. 10 - Piani di studio individuali.....	4
Art. 11 - Attività formativa opzionale (AFO).....	4
Art. 12 - Altre attività formative .....	4
Art. 13 - Semestri.....	4
Art. 14 – Propedeuticità .....	5
Art. 15 - Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU .....	5
Art. 16 - Obbligo di frequenza .....	6
Art. 17 - Prova finale e conseguimento del titolo di studio .....	6
Art. 18 - Valutazione dell'attività didattica .....	6
Art. 19 - Mobilità studentesca e internazionalizzazione .....	7
Art. 20 - Riconoscimento dei crediti e riconoscimento di studi compiuti all'estero .....	7
Art. 21 - Orientamento e tutorato.....	8
Art. 22 - Studenti impegnati a tempo pieno e a tempo parziale, studenti fuori corso e ripetenti, interruzione degli studi.....	8
Art. 23 - Percorsi di eccellenza e apprendistato per l'alta formazione.....	8
Allegato 1: Ordinamento Didattico.....	9
Allegato 2: Piano didattico Ordinamentale / <i>Didactic Plan</i> .....	10
CURRICULUM “Advanced Software Engineering” (ASE).....	10
CURRICULUM “Artificial Intelligence, Complex Networks, and Data Analytics” (AICoNDA).....	12
CURRICULUM “Global Software Engineering” (GSEEM) .....	14
CURRICULUM “UBIquitus computing and DIStributed systems” (UBIDIS) .....	16
CURRICULUM “Indo-Italian Master Degree in Computer Science and Technology” (I2CoST) .....	18
CURRICULUM “Master Programme on the Engineering of Data-intensive Intelligent Software Systems” (EDISS).....	20

### **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, sistemistiche 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.

### **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. All'esito negativo di tale valutazione, lo studente sarà inserito in un percorso curriculare specifico comprendente l'insegnamento di "Lingua Inglese B2" al primo semestre del primo anno.
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.

### **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:
  - a) da 8 a 10 ore di didattica frontale per le lezioni teoriche;
  - b) 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<sup>1</sup>**

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**

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

---

<sup>1</sup> 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.

### Art. 9 – Piano di studi

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 (<http://www.disim.univaq.it/didattica/informatica>).
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<sup>3</sup> 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

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.

---

<sup>2</sup> RDA - 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.

RDA - Art. 26 comma 16. Nel caso di insegnamenti sdoppiati all'interno di un medesimo Corso di studi è compito della Commissione paritetica competente verificare che i programmi didattici e le prove d'esame siano equiparabili ai fini didattici e non creino disparità nell'impegno di studio e nel conseguimento degli obiettivi formativi da parte degli studenti interessati.

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**

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**

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.
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 della 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 progressivi, 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**

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)

Gli studenti sono invitati a visionare sul sito ufficiale del corso di laurea <http://www.disim.univaq.it/didattica/informatica> nelle pagine dei corsi i **PREREQUISITI** richiesti per ogni singolo corso, che si aggiungono alle suddette propedeuticità. Un prerequisito è una conoscenza necessaria per sostenere l'esame (al pari di una propedeuticità), ma che, non essendo sovrapponibile direttamente ed interamente su nessun esame, non può essere espressa come una propedeuticità.

## Allegato 1: Ordinamento Didattico

Attività Formative	Ambiti disciplinari	S.S.D.	CFU minimi	SUA-RD	Curriculum					
					AICONDA	ASE	GSEEM	UBIDIS	I2COST	EDISS
<b>CARATTERIZZANTI</b>	Discipline Informatiche	<i>INF/01 – Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni</i>	48	54-78	60	66	72	66	72	72
<b>AFFINI E INTEGRATIVI</b>	<i>FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici INF/01 - Informatica ING-INF/03 - Telecomunicazioni ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/01 - Logica matematica MAT/02 - Algebra MAT/03 - Geometria MAT/04 - Matematiche complementari MAT/05 - Analisi matematica MAT/06 - Probabilità e statistica matematica MAT/07 - Fisica matematica MAT/08 - Analisi numerica MAT/09 - Ricerca operativa SECS-P/09 - Finanza aziendale SECS-S/01 - Statistica SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie</i>		12	12-30	24	18	12	18	12	12
<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	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. 2021/22*

Si fornisce di seguito l'articolazione dettagliata, suddivisa per curriculum, del Piano Didattico in vigore per gli studenti immatricolati dall'A.A. 2021/22, con i relativi insegnamenti impartiti, il settore scientifico-disciplinare di competenza, semestre di erogazione, CFU associati e tipologia formativa. Tutti i corsi prevedono 8 ore di didattica frontale per ciascun CFU, ad eccezione dei corsi mutuati che prevedono 10 ore di didattica frontale per ciascun CFU.

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 DT0276 (Lingua Inglese B2) al primo semestre del primo anno, e riducendo corrispondentemente a 6 il numero residuo di CFU in ambito "A scelta dello studente".

### CURRICULUM "Advanced Software Engineering" (ASE)

#### *Primo Anno First Year*

CODICE <i>Course Code</i>	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO <i>Course Name</i>	S.S.D. <i>Scientific Sector</i>	C.F.U. <i>Credits</i>	TIPOLOGIA <i>Course Type</i>	SEM. <i>Semester</i>
DT0171	Artificial Intelligence	INF/01	6	B	1
DT0672	Model-Driven Engineering & Software Engineering for the Internet of Things • F0193 Model Driven Engineering • DT0542 Software Engineering for the Internet of Things	INF/01	12 (6+6)	B	1
DT0222	Software Architectures & Quality Engineering • DT0223 Software Architectures • DT0224 Software Quality Engineering	INF/01	12 (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 scelti nella lista denominata "ASE Gruppo 1" <i>Elective courses from the list "ASE Group 1" below.</i>		12	B	
	<b>TOTALE</b>		<b>60</b>	<b>B(48) + C(12)</b>	

#### *Secondo Anno Second Year*

CODICE <i>Course Code</i>	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO <i>Course Name</i>	S.S.D. <i>Scientific Sector</i>	C.F.U. <i>Credits</i>	TIPOLOGIA <i>Course Type</i>	SEM. <i>Semester</i>
DT0674	Architecting Intelligent Systems	INF/01	6	B	1
DT0675	Machine Learning for Model Driven Engineering	INF/01	6	B	1
	Insegnamenti opzionali scelti nella lista denominata "ASE Gruppo 2B" <i>Elective courses from the list "ASE Group 2B" below.</i>		6	B	
	Insegnamenti opzionali scelti nella lista denominata "ASE Gruppo 2C" <i>Elective courses from the list "ASE Group 2C" below.</i>		6	C	
	Insegnamenti a scelta (ex crediti d) con suggerimenti nella lista denominata "ASE Gruppo 3" <i>Free-choice elective course(s), with suggestions in the list "ASE Group 3" below.</i>		9	D	
	Ulteriori Attività Formative art 10, § 5-d (ex crediti f): Tirocini formativi e di orientamento <i>Internship</i>		6	F	
	Prova finale <i>Thesis defense</i>		21	E	
	<b>TOTALE</b>		<b>60</b>	<b>B(18) + C(6)+ ALTRE(36)</b>	

**Corsi Opzionali: ASE Gruppo 1**  
**Elective Courses: ASE Group 1**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0227	Software Engineering for Autonomous Systems	INF/01	6	B	1
DT0680	Agent Architectures, Languages and Systems	INF/01	6	B	2
DT0317	Big Data Models and Algorithms	ING-INF/05	6	B	2
DT0676	Business Processes Development	INF/01	6	B	2
DT0202	Formal Methods	INF/01	6	B	2

**Corsi Opzionali: ASE Gruppo 2B**  
**Elective Courses: ASE Group 2B**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0168	Distributed 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
DT0167	Web Algorithms	INF/01	6	B	1
DS9003	Information Systems and Network Security	INF/01	6	B	2

**Corsi Opzionali: ASE Gruppo 2C**  
**Elective Courses: ASE Group 2C**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0230	Advanced Models for Software Engineering <ul style="list-style-type: none"> <li>• DT0318 Advanced Modelling Techniques</li> <li>• DT0319 Advanced Verification and Validation</li> </ul>	INF/01	6 (3+3)	C	2
DT0205	Bio Informatics	INF/01	6	C	2
DT0677	Network Algorithms	MAT/09	6	C	2

**Corsi Suggestiti: ASE Gruppo 3**  
**Suggested free-choice Courses: ASE Group 3**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0345	Business Law and Data Processing ( <i>CdL in Applied Data Science</i> )	IUS/01	6	D	1
DT0195	Embedded Systems ( <i>mutuato parzialmente dal CdL in Ingegneria Informatica e Automatica</i> )	ING-INF/05	6	D	1
DT0678	Intelligent Knowledge Representation and Processing for Event Detection	INF/01	6	D	1
DT0320	Modelli e Algoritmi per la Finanza Aziendale*	SECS-P/09	6	D	1
DT0545	Social Mining ( <i>CdL in Applied Data Science</i> )	INF/01	6	D	1
DT0356	Data-driven Supervision in Smart Cities ( <i>CdL in Applied Data Science</i> )	ING-INF/04	6	D	2
DT0323	Financial Data Analytics and Investment Data Driven Decision*	SECS-P/09	3	D	2

\* L'insegnamento Modelli e Algoritmi per la Finanza Aziendale è propedeutico a quello di Financial Data Analytics and Investment Data Driven Decision  
*The course Modelli e Algoritmi per la Finanza Aziendale must be attended before Financial Data Analytics and Investment Data Driven Decision*

**CURRICULUM “Artificial Intelligence, Complex Networks, and Data Analytics” (AICoNDA)****Primo Anno  
First Year**

<b>CODICE Course Code</b>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO Course Name</b>	<b>S.S.D. Scientific Sector</b>	<b>C.F.U. Credits</b>	<b>TIPOLOGIA Course Type</b>	<b>SEM. Semester</b>
DT0166	Distributed Systems and Web Algorithms • DT0168 Distributed Systems • DT0167 Web Algorithms	INF/01	12 (6+6)	B	1
DT0223	Software Architectures	INF/01	6	B	1
DT0679	Intelligent Agents • DT0171 Artificial Intelligence • DT0680 Agent Architectures, Languages and Systems	INF/01	12 (6+6)	B	1,2
DT0440	Data Analytics and Data Driven Decision	MAT/09	12	C	2
DT0677	Network Algorithms	MAT/09	6	C	2
	Insegnamenti opzionali scelti nella lista denominata “AICoNDA Gruppo 1” <i>Elective courses from the list “AICoNDA Group 1” below.</i>		6	B	
	<b>TOTALE</b>		<b>54</b>	<b>B(36) + C(18)</b>	

**Secondo Anno  
Second Year**

<b>CODICE Course Code</b>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO Course Name</b>	<b>S.S.D. Scientific Sector</b>	<b>C.F.U. Credits</b>	<b>TIPOLOGIA Course Type</b>	<b>SEM. Semester</b>
DT0173	Autonomous Networks • DT0174 Non-cooperative networks • DT0175 Social networks	INF/01	6 (3+3)	C	1
DT0681	Learning and Reasoning Machines • DT0176 Machine Learning • DT0682 Automated Reasoning	INF/01	12 (6+6)	B	1
	Insegnamenti opzionali scelti nella lista denominata “AICoNDA Gruppo 2” <i>Elective courses from the list “AICoNDA Group 2” below.</i>		12	B	
	Insegnamenti a scelta (ex crediti d) con suggerimenti nella lista denominata “AICoNDA Gruppo 3” <i>Free-choice elective course(s), with suggestions in the list “AICoNDA Group 3” below.</i>		9	D	
	Ulteriori Attività Formative art 10, § 5-d (ex crediti f): Tirocini formativi e di orientamento <i>Internship</i>		6	F	
	Prova finale <i>Thesis defense</i>		21	E	
	<b>TOTALE</b>		<b>66</b>	<b>B(24) + C(6)+ ALTRE(36)</b>	

**Corsi Opzionali: AICoNDA Gruppo 1  
Elective Courses: AICoNDA Group 1**

<b>CODICE Course Code</b>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO Course Name</b>	<b>S.S.D. Scientific Sector</b>	<b>C.F.U. Credits</b>	<b>TIPOLOGIA Course Type</b>	<b>SEM. Semester</b>
DT0213	Cloud Computing	INF/01	6	B	2
DT0678	Intelligent Knowledge Representation and Processing for Event Detection	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
DT0202	Formal Methods	INF/01	6	B	2
DS9003	Information Systems and Network Security	INF/01	6	B	2

**Corsi Opzionali: AICoNDA Gruppo 2  
Elective Courses: AICoNDA Group 2**

<b>CODICE Course Code</b>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO Course Name</b>	<b>S.S.D. Scientific Sector</b>	<b>C.F.U. Credits</b>	<b>TIPOLOGIA Course Type</b>	<b>SEM. Semester</b>
DT0213	Cloud Computing	INF/01	6	B	2
DT0678	Intelligent Knowledge Representation and Processing for Event Detection	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
DT0545	Social Mining ( <i>CdL in Applied Data Science</i> )	INF/01	6	B	1

**Regolamento didattico 2021/22 del Corso di Laurea Magistrale in Informatica (LM-18)**

DT0227	Software Engineering for Autonomous Systems	INF/01	6	B	1
DT0317	Big Data Models and Algorithms	ING-INF/05	6	B	2
DT0205	Bio Informatics	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

**Corsi Suggestiti: AICONDA Gruppo 3**  
**Suggested free-choice Courses: AICONDA Group 3**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
F0193	Model Driven Engineering	INF/01	6	D	1
DT0320	Modelli e Algoritmi per la Finanza Aziendale*	SECS-P/09	6	D	1
DT0219	Process and Operation Scheduling ( <i>CdL in Ingegneria Matematica</i> )	MAT/09	6	D	1
DT0705	Artificial Intelligence for Medical Imaging	INF/01	6	D	2
DT0427	Control for Self-Adaptive Cyber-Physical Systems <ul style="list-style-type: none"> <li>• DT0624 Introduction to Control Systems</li> <li>• DT0445 Hybrid Systems Control and Simulation (<i>mutuato parzialmente dal CdL in Ingegneria Informatica e Automatica</i>)</li> </ul>	ING-INF/04	6	D	2
DT0323	Financial Data Analytics and Investment Data Driven Decision*	SECS-P/09	3	D	2
DT0211	Information Retrieval	INF/01	3	D	2

\* L'insegnamento Modelli e Algoritmi per la Finanza Aziendale è propedeutico a quello di Financial Data Analytics and Investment Data Driven Decision  
*The course Modelli e Algoritmi per la Finanza Aziendale must be attended before Financial Data Analytics and Investment Data Driven Decision*

**CURRICULUM “Global Software Engineering” (GSEEM)****GSEEM – track 1**

*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*

**Primo Anno  
First Year**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0674	Architecting Intelligent Systems	INF/01	6	C	1
F0193	Model Driven Engineering	INF/01	6	B	1
DT0222	Software Architectures & Quality Engineering • DT0223 Software Architectures • DT0224 Software Quality Engineering	INF/01	12 (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 scelti nella lista denominata “GSEEM Gruppo 1” <i>Elective courses from the list “GSEEM Group 1” below</i>	INF/01	18		
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(48) + C(12)</b>	

**Secondo Anno  
Second Year**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
	Insegnamenti seguiti all’estero <i>Courses from the foreign university</i>		33	B (24) + D (9)	
	Ulteriori Attività Formative art 10, § 5-d (ex crediti f): Tirocini formativi e di orientamento <i>Internship</i>		6	F	
	Prova finale <i>Thesis defense</i>		21	E	
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(24) + ALTRE(36)</b>	

**Corsi Opzionali: GSEEM Gruppo 1  
Elective Courses: GSEEM Group 1**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0195	Embedded Systems ( <i>mutuato parzialmente dal CdL in Ingegneria Informatica e Automatica</i> )	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*	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*	INF/01	6	B	2

I corsi marcati con un asterisco (\*) sono erogati lingua italiana  
*Courses marked with an asterisk (\*) are taught in Italian*

**GSEEM – track 2**

*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*

**Primo Anno**  
**First Year**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
	Insegnamenti seguiti all'estero <i>Courses from the foreign university</i>		60	B (48) + C (12)	1
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(48) + C(12)</b>	

**Secondo Anno**  
**Second Year**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
F0193	Model Driven Engineering	INF/01	6	B	1
DT0222	Software Architectures & Quality Engineering • DT0223 Software Architectures • DT0224 Software Quality Engineering	INF/01	12 (6+6)	B	1
	Insegnamenti opzionali scelti nella lista denominata "GSEEM Gruppo 2" <i>Elective courses from the list "GSEEM Group 2" below</i>	INF/01	6	B	
	Insegnamenti a scelta (ex crediti d) con suggerimenti nella lista denominata "GSEEM Gruppo 3" <i>Free-choice elective course(s), with suggestions in the list "GSEEM Group 3" below.</i>		9	D	
	Ulteriori Attività Formative art 10, § 5-d (ex crediti f): Tirocini formativi e di orientamento <i>Internship</i>		6	F	
	Prova finale <i>Thesis defense</i>		21	E	
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(24) + ALTRE(36)</b>	

**Corsi Opzionali: GSEEM Gruppo 2**  
**Elective Courses: GSEEM Group 2**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
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

**Corsi Suggeriti: GSEEM Gruppo 3**  
**Suggested free-choice Courses: GSEEM Group 3**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0674	Architecting Intelligent Systems	INF/01	6	D	1
DT0195	Embedded Systems ( <i>mutuato parzialmente dal CdL in Ingegneria Informatica e Automatica</i> )	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 • DT0318 Advanced Modelling Techniques • DT0319 Advanced Verification and Validation	INF/01	6	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
DT0427	Control for Self-Adaptive Cyber-Physical Systems • DT0624 Introduction to Control Systems • DT0445 Hybrid Systems Control and Simulation ( <i>mutuato parzialmente dal CdL in Ingegneria Informatica e Automatica</i> )	ING-INF/04	6	D	2
DT0202	Formal Methods	INF/01	6	D	2
DT0203	Service-Oriented Software Engineering	INF/01	6	D	2

**CURRICULUM “UBIquitus computing and DIStributed systems” (UBIDIS)****UBIDIS – track 1**

*Primo anno presso l’Università degli Studi dell’Aquila, secondo anno presso l’Università della Costa Azzurra  
First year at the University of L’Aquila, second year at the Université Côte d’Azur*

**Primo Anno  
First Year**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0166	Distributed Systems and Web Algorithms <ul style="list-style-type: none"> <li>DT0168 Distributed Systems</li> <li>DT0167 Web Algorithms</li> </ul>	INF/01	12 (6+6)	B	1
DT0223	Software Architectures	INF/01	6	B	1
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 (6+6)	B	1,2
DT0440	Data Analytics and Data Driven Decision	MAT/09	12	C	2
DS9003	Information Systems and Network Security	INF/01	6	B	2
DT0677	Network Algorithms	MAT/09	6	C	2
	Insegnamenti opzionali scelti nella lista denominata “UBIDIS Gruppo 1” <i>Elective courses from the list “UBIDIS Group 1” below</i>		6	B	
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(42) + C(18)</b>	

**Secondo Anno  
Second Year**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
	Insegnamenti seguiti all’estero <i>Courses from the foreign university</i>		33	B (24) + D (9)	
	Ulteriori Attività Formative art 10, § 5-d (ex crediti f): Tirocini formativi e di orientamento <i>Internship</i>		6	F	
	Prova finale <i>Thesis defense</i>		21	E	
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(24) + ALTRE(36)</b>	

**Corsi Opzionali: UBIDIS Gruppo 1  
Elective Courses: UBIDIS Group 1**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0213	Cloud Computing	INF/01	6	B	2
DT0678	Intelligent Knowledge Representation and Processing for Event Detection	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
DT0202	Formal Methods	INF/01	6	B	2

**UBIDIS – track 2**

*Primo anno presso l’Università della Costa Azzurra, secondo anno presso l’Università degli Studi dell’Aquila  
First year at the Université Côte d’Azur, second year at the University of L’Aquila*

**Primo Anno  
First Year**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
	Insegnamenti seguiti all’estero <i>Courses from the foreign university</i>		60	B (42) + C (18)	
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(42) + C(18)</b>	

**Secondo Anno**  
**Second Year**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0166	Distributed Systems and Web Algorithms • DT0168 Distributed Systems • DT0167 Web Algorithms	INF/01	12 (6+6)	B	1
	Insegnamenti opzionali scelti nella lista denominata "UBIDIS Gruppo 2" <i>Elective courses from the list "UBIDIS Group 2" below</i>	INF/01	12	B	
	Insegnamenti a scelta (ex crediti d) con suggerimenti nella lista denominata "UBIDIS Gruppo 3" <i>Free-choice elective course(s), with suggestions in the list "UBIDIS Group 3" below.</i>		9	D	
	Ulteriori Attività Formative art 10, § 5-d (ex crediti f): Tirocini formativi e di orientamento <i>Internship</i>		6	F	
	Prova finale <i>Thesis defense</i>		21	E	
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(24) + ALTRE(36)</b>	

**Corsi Opzionali: UBIDIS Gruppo 2**  
**Elective Courses: UBIDIS Group 2**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0171	Artificial Intelligence	INF/01	6	B	1
DT0213	Cloud Computing	INF/01	6	B	2
DT0678	Intelligent Knowledge Representation and Processing for Event Detection	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
DT0544	Ontologies for Data Representation: Methods and Applications	INF/01	6	B	1
DT0223	Software Architectures	INF/01	6	B	1
DT0317	Big Data Models and Algorithms	ING-INF/05	6	B	2
DT0202	Formal Methods	INF/01	6	B	2
DS9003	Information Systems and Network Security	INF/01	6	B	2

**Corsi Suggestiti: UBIDIS Gruppo 3**  
**Suggested free-choice Courses: UBIDIS Group 3**

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0173	Autonomous Networks • DT0174 Non-cooperative networks • DT0175 Social networks	INF/01	6 (3+3)	D	1
F0193	Model Driven Engineering	INF/01	6	D	1
DT0320	Modelli e Algoritmi per la Finanza Aziendale*	SECS-P/09	6	D	1
DT0219	Process and Operation Scheduling ( <i>CdL in Ingegneria Matematica</i> )	MAT/09	6	D	1
DT0227	Software Engineering for Autonomous Systems	INF/01	6	D	1
DT0705	Artificial Intelligence for Medical Imaging	INF/01	6	D	2
DT0205	Bio Informatics	INF/01	6	D	2
DT0178	Data Analytics	MAT/09	6	D	2
DT0673	Decision Optimization	MAT/09	6	D	2
DT0683	Deep Neural Networks	INF/01	6	D	2
DT0323	Financial Data Analytics and Investment Data Driven Decision*	SECS-P/09	3	D	2
DT0211	Information Retrieval	INF/01	3	D	2
DT0677	Network Algorithms	MAT/09	6	D	2
DT0203	Service-Oriented Software Engineering	INF/01	6	D	2

\* L'insegnamento Modelli e Algoritmi per la Finanza Aziendale è propedeutico a quello di Financial Data Analytics and Investment Data Driven Decision  
*The course Modelli e Algoritmi per la Finanza Aziendale must be attended before Financial Data Analytics and Investment Data Driven Decision*

**CURRICULUM “Indo-Italian Master Degree in Computer Science and Technology” (I2CoST)****Primo Anno  
First Year**

<b>CODICE Course Code</b>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO Course Name</b>	<b>S.S.D. Scientific Sector</b>	<b>C.F.U. Credits</b>	<b>TIPOLOGIA Course Type</b>	<b>SEM. Semester</b>
DT0244	Advanced Computer Science and Engineering	INF/01	48	B	
DT0243	Analysis and Design	INF/01	12	C	
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(48) + C(12)</b>	

**Secondo Anno  
Second Year**

<b>CODICE Course Code</b>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO Course Name</b>	<b>S.S.D. Scientific Sector</b>	<b>C.F.U. Credits</b>	<b>TIPOLOGIA Course Type</b>	<b>SEM. Semester</b>
DT0223	Software Architectures	INF/01	6	B	1
	Insegnamenti opzionali scelti nella lista denominata “I2COST Gruppo 1” <i>Elective courses from the list “I2COST Group 1” below</i>	INF/01	18	B	
	Insegnamenti a scelta (ex crediti d) con suggerimenti nella lista denominata “I2COST Gruppo 2” <i>Free-choice elective course(s), with suggestions in the list “I2COST Group 2” below.</i>		9	D	
	Ulteriori Attività Formative art 10, § 5-d (ex crediti f): Tirocini formativi e di orientamento <i>Internship</i>		6	F	
	Prova finale <i>Thesis defense</i>		21	E	
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(24) + ALTRE(36)</b>	

**Corsi Opzionali: I2COST Gruppo 1  
Elective Courses: I2COST Group 1**

<b>CODICE Course Code</b>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO Course Name</b>	<b>S.S.D. Scientific Sector</b>	<b>C.F.U. Credits</b>	<b>TIPOLOGIA Course Type</b>	<b>SEM. Semester</b>
DT0195	Embedded Systems ( <i>mutuato parzialmente dal CdL in Ingegneria Informatica e Automatica</i> )	ING-INF/05	6	B	1
DT0201	Intelligent Systems and Robotics Laboratory	ING-INF/05	6	B	1
DT0227	Software Engineering for Autonomous Systems	INF/01	6	B	1
DT0204	Software Quality Engineering	INF/01	6	B	1
DT0202	Formal Methods	INF/01	6	B	2
F0193	Model Driven Engineering	INF/01	6	B	1
DT0203	Service-Oriented Software Engineering	INF/01	6	B	2

**Corsi Suggestiti: I2COST Gruppo 2  
Suggested free-choice Courses: I2COST Group 2**

<b>CODICE Course Code</b>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO Course Name</b>	<b>S.S.D. Scientific Sector</b>	<b>C.F.U. Credits</b>	<b>TIPOLOGIA Course Type</b>	<b>SEM. Semester</b>
DT0674	Architecting Intelligent Systems	INF/01	6	D	1
DT0171	Artificial Intelligence	INF/01	6	D	1
DT0168	Distributed Systems	INF/01	6	D	1
DT0195	Embedded Systems ( <i>mutuato parzialmente dal CdL in Ingegneria Informatica e Automatica</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
DT0204	Software Quality Engineering	INF/01	6	D	1
DT0167	Web Algorithms	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

*Regolamento didattico 2021/22 del Corso di Laurea Magistrale in Informatica (LM-18)*

DT0427	Control for Self-Adaptive Cyber-Physical Systems <ul style="list-style-type: none"><li>• DT0624 Introduction to Control Systems</li><li>• DT0445 Hybrid Systems Control and Simulation (<i>mutuato parzialmente dal CdL in Ingegneria Informatica e Automatica</i>)</li></ul>	ING-INF/04	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)

### *Primo Anno First Year*

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0244	Advanced Computer Science and Engineering	INF/01	48	B	
DT0243	Analysis and Design	INF/01	12	C	
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(48) + C(12)</b>	

### *Secondo Anno Second Year*

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
DT0675	Machine Learning for Model Driven 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 scelti nella lista denominata “EDISS Gruppo 1” <i>Elective courses from the list “EDISS Group 1” below</i>	INF/01	6	B	
	Insegnamenti a scelta (ex crediti d) con suggerimenti nella lista denominata “EDISS Gruppo 2” <i>Free-choice elective course(s), with suggestions in the list “EDISS Group 2” below.</i>		9	D	
	Ulteriori Attività Formative art 10, § 5-d (ex crediti f): Tirocini formativi e di orientamento <i>Internship</i>		6	F	
	Prova finale <i>Thesis defense</i>		21	E	
		<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>B(24) + ALTRE(36)</b>	

### *Corsi Opzionali: EDISS Gruppo 1 Elective Courses: EDISS Group 1*

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
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	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

### *Corsi Suggeriti: EDISS Gruppo 2 Suggested free-choice Courses: EDISS Group 2*

<b>CODICE</b> <i>Course Code</i>	<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b> <i>Course Name</i>	<b>S.S.D.</b> <i>Scientific Sector</i>	<b>C.F.U.</b> <i>Credits</i>	<b>TIPOLOGIA</b> <i>Course Type</i>	<b>SEM.</b> <i>Semester</i>
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	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