

(LM-18 Informatica) a.a 2022/2023

INFORMATICA APPLICATA (Machine Learning e Big Data)

REGOLAMENTO DEL CORSO DI STUDIO MAGISTRALE

Art.1 Oggetto e Finalità

Art. 2 Obiettivi formativi e sbocchi occupazionali e professionali

Art. 3 Ammissione e preparazione iniziale (Requisiti di ammissione, Modalità di verifica)

Art. 4 Organizzazione didattica (Manifesto degli studi, Piano di studi individuale, Impegno a tempo parziale, Modalità di verifica dell'apprendimento, Commissioni di esame, Stage e Tirocinio, Competenze linguistiche e riconoscimento dei crediti extrauniversitari, Mobilità studentesca e studi compiuti all'estero, Prova finale e conseguimento del titolo di studio)

Art. 5 Organizzazione dei servizi per gli studenti (Segreteria Didattica, Coordinatore del Corso di Studi, Portale degli studenti, Sito web del Corso di Studio, Piattaforma di e-learning, Ricevimento studenti, Biblioteca, Trasferimenti e Passaggi di corso di studio, Cambiamento di piano di studio, Studenti fuori corso, Studenti con disabilità, Interruzione degli studi)

Art. 6 Orientamento e tutorato

Art. 7 Organizzazione della Assicurazione della Qualità.

ALLEGATO 1 Manifesto degli studi CdSM Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) LM-18, a.a. 2022/23

Art.1

Oggetto e Finalità

Il presente Regolamento disciplina, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti doveri dei docenti e degli studenti, gli aspetti organizzativi e didattici del Corso di Studio (CdS) Magistrale in *Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)*, in conformità alla normativa vigente in materia (in particolare art. 11, comma 2, della legge 19 novembre 1990, n. 341, art. 12 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270), allo Statuto dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope", al Regolamento Didattico di Ateneo e al Regolamento Didattico del Dipartimento di Scienze e Tecnologie.

Il Corso di Studio Magistrale *Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)* appartiene alla Classe di Laurea Magistrale Informatica (LM-18) ed è di durata biennale. Al termine del percorso si ottiene il titolo di studio: Laurea Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data). Il Corso afferisce alla Scuola Interdipartimentale delle Scienze, dell'Ingegneria e della Salute (<http://sisis.uniparthenope.it/>) dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope".

Art. 2

Obiettivi formativi e sbocchi occupazionali e professionali

1. *Obiettivi formativi.* Lo scopo del CdS è la creazione di figure professionali e scientifiche con competenze approfondite e critiche nel campo delle metodologie e delle tecniche innovative, e degli strumenti dell'informatica e nell'applicazione di questi a contesti applicativi reali. In particolare, vengono approfondite le tematiche del Machine Learning e Big Data. La disciplina scientifica del Machine Learning si concentra sullo sviluppo di algoritmi per trovare modelli o fare previsioni da dati empirici. La disciplina è sempre più utilizzata da molte professioni, industrie e aziende di servizi (ad esempio: produzione, vendita al dettaglio, medicina, finanza, robotica, telecomunicazioni, servizi basati su network sociali, servizi di Data Science), in quanto consente l'estrazione e la comprensione di informazione in grandi quantità di dati digitali per risolvere problemi difficili come la comprensione

del comportamento umano e fornire allocazione efficiente delle risorse. Attualmente, la domanda di laureati con competenze sostanziali nell'apprendimento automatico supera di molto l'offerta. Il trend è in continua crescita, in quanto la richiesta di scienziati con una conoscenza del Machine Learning aumenta con l'aumentare della quantità di dati che viene prodotta. Per approfondimenti sugli *Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo*, si rimanda al quadro A4.a della [Scheda SUA-CdS 2022](#).

2. *Sbocchi occupazionali e professionali*. I principali sbocchi professionali per il laureato sono: Specialista in Machine Learning, Specialista in Big Data, Innovation Manager, Specialista in Digital Innovation, i primi due per il curriculum Machine Learning & Big Data, gli ultimi due per il curriculum Innovation. In base alla classificazione ISTAT il CdS prepara alle seguenti professioni:
 - a. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
 - b. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
 - c. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)
 - d. Amministratori di sistemi - (2.1.1.5.3)
 - e. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1).
3. Per approfondimenti sul *Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati*, si rimanda al quadro A2.a della [Scheda SUA-CdS 2022](#).

Art. 3

Ammissione e preparazione iniziale

Il Corso di Studio è a numero programmato, con massima utenza sostenibile pari a 65 iscritti al primo anno.

Requisiti di ammissione

Per l'iscrizione alla Laurea Magistrale (Machine Learning e Big Data) il possesso di una laurea triennale, oppure di un diploma universitario, oppure di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dalla normativa vigente, qualunque sia la sede e la classe di laurea di provenienza. Inoltre è necessario avere acquisito opportuni requisiti curriculari e una adeguata preparazione professionale relativamente alle conoscenze richieste in ingresso. Le modalità di ammissione sono annualmente indicate mediante un bando emesso dall'Ateneo.

Lo studente deve preventivamente richiedere attraverso una procedura telematica il nulla osta all'iscrizione. Il nulla osta è emesso da una Commissione, nominata dalla Scuola Interdipartimentale di Scienze, dell'Ingegneria e della Salute e di cui fa parte il coordinatore del CdS, dopo aver analizzato la documentazione della carriera universitaria pregressa dello studente per verificare la sussistenza dei requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione personale.

I requisiti curriculari sono:

possesso all'atto della domanda di iscrizione dei requisiti curriculari minimi rappresentati da 45 CFU così distribuiti:

- a) area fisica per almeno 5 CFU;
- b) area informatica per almeno 22 CFU;
- c) area matematica per almeno 18 CFU.

L'adeguatezza della preparazione personale consiste nel possesso delle conoscenze e delle competenze, che sono i prerequisiti nelle schede degli insegnamenti del Corso di Studio. Tali conoscenze sono descritte nell'ALLEGATO2 Conoscenze richieste per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) e indicate nel sito web del CdS all'indirizzo

<https://informatica.uniparthenope.it/index.php/it/component/content/article/88-informazioni-magistrale/234-conoscenze-richieste-ia-ml-e-bd?Itemid=4> .

L'adeguatezza della preparazione personale e la competenza linguistica dello studente verrà verificata, da una Commissione (composta dal Coordinatore del CdS, dal Responsabile della Qualità e da un altro docente

appositamente nominato) mediante un colloquio, che potrà svolgersi, anche in modalità telematica. Qualora il colloquio abbia avuto esito positivo la Commissione provvederà a rilasciare allo Studente il nulla osta all'iscrizione.

Sono esonerati dal colloquio, pertanto attribuendo loro il nulla osta in modo automatico, tutti i laureati in Informatica (classe C-26 o L-31) in Atenei Italiani che abbiano ottenuto un voto di laurea triennale non inferiore a 99/110.

L'elenco degli studenti richiedenti e gli esiti della valutazione della Commissione sono pubblicati sul sito web del Dipartimento di riferimento. Gli studenti che ottengono il nulla osta possono completare l'iter dell'iscrizione, seguendo quanto indicato nel bando di ammissione.

Art. 4

Organizzazione didattica

Per conseguire la Laurea Magistrale lo studente deve aver acquisito 120 Crediti Formativi Universitari (CFU). Il CFU è una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrisponde ad un carico standard di 25 ore di attività, comprendenti: 8 ore di lezioni frontali o di laboratorio con annesse 17 ore di studio individuale, oppure 25 ore di attività formative relative a Stage/Internship, a Language certifications e alla preparazione della prova finale.

La didattica è organizzata per ciascun anno di corso in due cicli coordinati, convenzionalmente chiamati semestri, della durata minima di 12 settimane ciascuno.

Manifesto degli studi

Il Manifesto degli studi del CdS *Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)* è l'insieme delle attività formative che lo studente deve sostenere per il raggiungimento degli obiettivi del CdS. Tali attività sono:

- a. dieci insegnamenti obbligatori, ciascuno di 6, 9 o 12 CFU, per un totale di 78 CFU, svolti attraverso lezioni frontali e di laboratorio, e attività di verifica dell'apprendimento;
- b. altre attività, che consistono in stage o tirocini presso aziende o Enti di ricerca, altre tipologie di insegnamento finalizzate alla formazione pratica e professionale, certificazioni linguistiche (9 CFU);
- c. attività scelte liberamente dallo studente fra gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo (12 CFU);
- d. prova finale (21 CFU).

Gli insegnamenti obbligatori, di cui al punto a., sono classificati come Caratterizzanti oppure come Affini o integrativi; le attività di cui al punto b., sono classificate come *Stage/Internship* e come *Language certifications*; gli insegnamenti di cui al punto c. sono classificati come *Elective*.

La frequenza delle lezioni frontali e di laboratorio degli insegnamenti corsi non è obbligatoria, pur se fortemente consigliata. La struttura e l'articolazione di ciascun insegnamento e delle altre attività formative, con l'indicazione di ogni elemento utile per la relativa fruizione da parte degli studenti iscritti sono specificati annualmente nel Manifesto degli studi, nella Guida dello studente e, in dettaglio, nella scheda di ogni insegnamento presente sul portale ESSE3. Nel caso di insegnamenti articolati in moduli svolti da docenti diversi viene individuato tra loro il docente responsabile dell'insegnamento al quale compete, d'intesa con gli altri docenti interessati, il coordinamento delle modalità di verifica del profitto e della relativa registrazione. Allo scopo di incentivare il processo di internazionalizzazione, tutti gli insegnamenti sono tenuti in inglese.

Piano di studi individuale

Il CdS si articola in due curricula, il primo curriculum è denominato Machine Learning & Big Data, il secondo Innovation. I due curricula hanno il primo anno in comune. Alla fine del primo anno gli studenti iscritti al curriculum Innovation sosterranno un processo di selezione per l'ammissione al Master Entrepreneurship and Innovation Management sviluppato dall'Università degli Studi di Napoli Parthenope in collaborazione con Sloan School of Management (MIT Sloan) del Massachusetts Institute of Technology (MIT), nell'ambito dei MIT Global programs. Qualora superino la selezione gli studenti resteranno nel Curriculum Innovation e

conseguiranno la laurea in Informatica Applicata e, subito dopo, con il completamento delle attività di Master non coperte dal II anno del corso, il Master in Entrepreneurship and Innovation Management. Gli studenti che non vorranno partecipare alla selezione o che non supereranno la selezione saranno trasferiti sul curriculum Machine Learning & Big Data.

Il piano di studi individuale, per ciascun curriculum, è costituito dai dieci insegnamenti obbligatori e da due insegnamenti scelti dallo studente. Lo studente può scegliere tali due insegnamenti tra gli insegnamenti Electives del Corso di Studio oppure, previa richiesta congrua e motivata al Consiglio del CdS e dopo approvazione da parte di tale organo, tra gli altri insegnamenti ufficialmente erogati dall'Ateneo. Lo studente deve indicare, entro il termine del primo semestre del primo anno, gli insegnamenti di cui al punto c. mediante le modalità previste dalla Segreteria Didattica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie. La sostituzione di un insegnamento obbligatorio con un altro insegnamento è possibile solo previa richiesta congrua e motivata al Consiglio del CdS e dopo approvazione da parte di tale organo, e può essere fatta una sola volta e comunque rispettando i vincoli sui settori scientifico-disciplinari del RAD approvato dal MIUR. È possibile inserire nel piano di studio fino a un massimo di 12 CFU in soprannumero oltre a quelli previsti dal Manifesto degli Studi, corrispondenti a esami completi. Il piano di studio individuale è consultabile dallo studente attraverso il portale ESSE3.

Impegno a tempo parziale

È possibile immatricolarsi o iscriversi ad anni successivi al primo come studente non a tempo pieno, secondo quanto previsto dal [regolamento didattico non a tempo pieno](#). La durata del Corso di Studio per lo studente non a tempo pieno è di quattro anni. Lo studente non a tempo pieno costruisce in modo autonomo il proprio piano di studi individuale nel seguente modo: lo studente indica gli insegnamenti obbligatori del primo e del secondo anno del proprio piano di studi selezionandoli tra gli insegnamenti obbligatori previsti dal primo anno del Manifesto degli Studi; lo studente indica gli insegnamenti obbligatori del terzo e del quarto anno del proprio piano di studi selezionandoli tra gli insegnamenti obbligatori previsti dal secondo anno del Manifesto degli Studi. Il piano di studio dello studente non a tempo pieno deve contenere tutti gli insegnamenti obbligatori del Manifesto degli Studi e due insegnamenti Elective. Per tali insegnamenti, vale quanto sopra disposto.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Per ogni insegnamento è necessario il superamento di un esame per l'attribuzione dei relativi CFU. Per poter accedere all'esame, lo studente deve prenotarsi sul portale ESSE3. L'esame si articola in un processo di verifica e valutazione del raggiungimento delle conoscenze e delle competenze attese, che può svolgersi anche in più fasi temporalmente distinte. Nella scheda dell'insegnamento nel portale ESSE3 sono riportate nel dettaglio le modalità del suo processo di verifica. L'esame è una valutazione individuale dello studente, anche se parte del processo di verifica può riguardare attività svolte in gruppo. È consentito lo svolgimento di prove intermedie scritte e/o orali, progetti individuali, progetti in gruppo i cui risultati contribuiscono alla valutazione finale complessiva da parte della Commissione di esame. Tutte le prove orali di esame e di verifica del profitto sono svolte in lingua inglese e sono pubbliche. Per le prove in forma scritta lo studente ha il diritto di prendere visione dei propri elaborati, dopo la loro correzione, entro al più due settimane dalla prova. Le prove d'esame sono ripartite nel corso dell'Anno Accademico in sessioni secondo quanto previsto dal Regolamento di Didattico di Ateneo e dal Regolamento di Didattico della Scuola Interdipartimentali di Scienze, Ingegneria e della Salute. In ciascuna sessione lo studente in regola con la posizione amministrativa può sostenere senza alcuna limitazione tutti gli esami previsti nel proprio piano di studi. Non esistono regole di propedeuticità tra gli esami.

Commissioni di esame

Le Commissioni di esame sono nominate dal Presidente della Scuola Interdipartimentale di Scienze, Ingegneria e della Salute (SIS) e sono composte da almeno due membri, il primo dei quali è sempre il titolare/responsabile dell'insegnamento, che svolge le funzioni di Presidente della Commissione. Nel caso l'insegnamento sia suddiviso in 2 parti o moduli, con titolarità a due docenti l'esame è unico.

Stage/Internship

Lo stage è una attività professionale o di supporto alla ricerca svolta presso un ente pubblico o un ente di ricerca. Lo stage può anche essere effettuato presso uno dei tre Laboratori di Ricerca di area informatica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie ([Computer Vision and Pattern Recognition Laboratory “Alfredo Petrosino”](#), [Computational Intelligence and Smart Systems Laboratory](#), [HPSC SmartLab-High Performance Scientific Computing Smart Laboratory](#)). E' considerata attività di stage anche il superamento di un corso dell'iOS Foundation Program (accordo Apple-Uniparthenope). L'Internship (tirocinio) è una attività professionale svolta presso un'azienda. Entrambe le attività devono essere svolte sotto la guida di un tutor esterno (ovvero il responsabile del Laboratorio di Ricerca del DiST) e di un docente interno del CdS. Studente, tutor esterno e docente interno concordano preventivamente il programma delle attività da svolgere. Al termine, lo studente deve redigere una relazione dettagliata sulle attività svolte e sui risultati ottenuti. Tutor esterno e docente interno redigono una breve valutazione delle attività dello studente. L'attribuzione dei CFU per tali attività è stabilita dal Coordinatore del CdS, sentito il docente interno.

Language Certifications (Competenze linguistiche e riconoscimento dei crediti extrauniversitari)

Le competenze linguistiche, indicate come Language Certifications nel Manifesto degli Studi, si riferiscono alla lingua inglese, per gli studenti di madre lingua italiana, ed alla lingua italiana, per gli studenti rimanenti. Per ottenere i 3 CFU di Language certifications lo studente di madre lingua italiana deve (in alternativa): presentare una certificazione IELTS Academic, di livello B2 o superiore; presentare una certificazione TOEFL con score maggiore o uguale a 70; presentare una certificazione di livello comparabile ai due precedenti ottenuta presso uno degli enti certificatori riconosciuti dal MIUR (<https://www.miur.gov.it/enti-certificatori-lingue-straniere>); aver superato un esame di lingua inglese, di almeno 6 cfu, presso una università italiana o straniera.

Per ottenere i 3 CFU di Language certifications lo studente di madre lingua non italiana dovrà conseguire una certificazione in lingua italiana rilasciata da uno degli enti certificatori riconosciuti. Le certificazioni, di livello B2 o superiore, riconosciute sono: il CILS (Certificato di Italiano come Lingua Straniera), il CELI (Certificato di Lingua Italiana), il PLIDA (Progetto Lingua Italiana Dante Alighieri), e certificazioni dell' Ufficio della Certificazione dell' Università degli Studi di Roma Tre. L'attribuzione dei CFU per tali attività è stabilita dal Coordinatore del CdS.

Il riconoscimento di crediti extrauniversitari, fino a un massimo di 3 CFU, si riferisce a: possesso di certificazioni informatiche rilasciate dalle principali aziende ICT; attestato di svolgimento di attività di supporto alla didattica (tutor) presso il CdS Informatica dell'Ateneo; attestato di superamento di un corso dell'iOS Foundation Program (accordo Apple-Uniparthenope); attività di supporto e/o partecipazione a workshop/ convegni scientifici/professionali organizzati dal CdS; frequenza a corsi di formazione all' interno di laboratori di ricerca universitari. L'attribuzione dei CFU per tali attività è stabilita dal Coordinatore del CdS.

Inoltre sono previsti 1 cfu per i *tirocini formativi e di orientamento* e 2 cfu per *Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro*. Per il riconoscimento di tali crediti ci si riferisce a: possesso di certificazioni informatiche rilasciate dalle principali aziende ICT; attestato di superamento di un corso dell'iOS Foundation Program (accordo Apple-Uniparthenope); frequenza a corsi di formazione all' interno di laboratori di ricerca universitari. L'attribuzione dei CFU per tali attività è stabilita dal Coordinatore del CdS.

Mobilità studentesca e studi compiuti all'estero

Per migliorare il livello di internazionalizzazione del percorso formativo, il CdS incoraggia gli studenti a svolgere periodi di studio all'estero, sulla base di rapporti convenzionali di scambio con Università presso le quali esista un sistema di crediti facilmente riconducibile al sistema ECTS. I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi, prolungabile, laddove necessario, fino a un massimo di 12 mesi. Il progetto formativo da svolgere presso l'Università di accoglienza, valido ai fini della carriera universitaria, e il numero di crediti acquisibili devono essere congrui alla durata. L'approvazione del progetto formativo e la relativa attribuzione di CFU è deliberata dal Consiglio del CdS. Le opportunità di studio

all'estero sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi dell'Università Parthenope che specificano i requisiti di partecipazione, i criteri di selezione e le modalità predisposizione del progetto formativo da svolgere all'estero. Agli studenti prescelti possono essere concessi contributi finanziari o altre agevolazioni previste dagli accordi di scambio. Una borsa di mobilità è in genere assegnata nel caso di scambi realizzati nel quadro degli Accordi Erasmus. Inoltre, nell'ambito del Lifelong Learning Programme è prevista l'Azione Erasmus Placement che fornisce la possibilità per gli studenti di svolgere un periodo di tirocinio presso imprese, centri di formazione, centri di ricerca o altre organizzazioni partecipanti a tale programma.

Prova finale e conseguimento del titolo di studio

Dopo aver acquisito, nel rispetto delle presenti norme regolamentari, i necessari 99 CFU, lo studente è ammesso a sostenere la prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale. La prova finale consiste nello sviluppo, redazione (in lingua inglese), presentazione e discussione di una Tesi di Laurea Magistrale (in lingua inglese o italiana, a scelta del candidato) elaborata in forma originale dallo studente sotto la guida di uno o più relatori (nel caso di più relatori, alcuni possono essere professionisti esterni all'Università), che comporti un lavoro organico e completo, atto a dimostrare capacità di ricerca, elaborazione e sintesi. Il titolo della Tesi e il relatore/relatori sono approvati dal Coordinatore del CdS. Inoltre, il Coordinatore del CdS nomina un docente controrelatore, scelto all'interno di una rosa di tre nomi proposti dal relatore, che deve presentare una relazione dettagliata sulla Tesi prima della prova finale. La discussione avviene in forma pubblica di fronte alla Commissione di Laurea, nominata dal Presidente della Scuola Interdipartimentale di Scienze, Ingegneria e della Salute. Al termine della prova la Commissione, vista la votazione base ricavata dalla media ponderata degli esami sostenuti e dai bonus disciplinati dalle linee guida di ateneo

https://www.uniparthenope.it/sites/default/files/documenti/segreteria_studenti/def_linee_prova_finale.pdf) aggiunge a tale votazione base, in caso di valutazione positiva della prova finale, un punteggio assegnato al lavoro di tesi, anch'esso disciplinato dalle suddette linee guida, ottenendo il voto finale di Laurea, che è espresso in centodecimi. Nel caso in cui la votazione finale risulti maggiore di centodieci, la Commissione unanime può decidere di attribuire la lode. La votazione minima per poter conseguire il titolo di studio è 60/110.

Art. 5 Organizzazione dei servizi per gli studenti

Sono di seguito elencati i principali servizi usufruibili dagli studenti del CdS e che sono riconducibili al CdS. Gli altri servizi di carattere più generale sono elencati nel sito web di Ateneo, alla voce Servizi per gli studenti.

Consiglio del Corso di Studio

Il Consiglio del Corso di Studio (CCdS) di Informatica e di Informatica Applicata è la struttura che ha la responsabilità organizzativa e gestionale del CdS in Informatica e del CdS in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data). Il CCdS è costituito dai professori di ruolo, dai professori a contratto e dai ricercatori titolari degli insegnamenti dei due Corsi di Laurea e da una rappresentanza degli studenti, secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo. Il CdS è presieduto dal Coordinatore del CdS.

Segreteria Didattica

La Segreteria Didattica della Scuola di Scienze, Ingegneria e della Salute (SIS) funge da tramite tra la Segreteria Studenti di Ateneo e il CdS e, in particolare, svolge le seguenti funzioni di supporto al CCdS: gestione documentazione per riconoscimento CFU nel caso di trasferimento in ingresso, secondo titolo, iscrizione dopo rinuncia agli studi, certificazioni extrauniversitarie e attività di stage e/o tirocinio; richieste di modifica del piano di studio individuale; richiesta di Tesi di Laurea Magistrale.

Portale degli studenti

Il portale degli studenti, denominato ESSE3, consente allo studente di accedere ai dati della propria carriera, compreso il proprio piano di studi individuale e lo stato del pagamento delle tasse universitarie, di consultare la scheda di tutti gli insegnamenti e di effettuare la prenotazione degli esami e della prova finale.

Sito web del Corso di Studio

Il sito web del CdS di Area Informatica fornisce informazioni dettagliate sui Manifesti degli Studi, sulle attività extracurricolari per gli studenti, sulle modalità di svolgimento dei tirocini, eroga un servizio di NEWS, raccoglie l'insieme dei documenti di valutazione dei CdS di Area Informatica, come le valutazioni annuali degli studenti, i verbali delle riunioni del CCdS, i documenti di riesame, le schede SUA-CDS, ed altre informazioni di utilità per gli studenti iscritti e per i potenziali immatricolandi.

Piattaforma di e-learning

Il piattaforma di e-learning dell' ateneo prevede una specifica area per ogni CdS. Tale area consente di accedere, per ogni insegnamento, al materiale di didattico a disposizione degli studenti iscritti, ovvero lezioni videoregistrate, slide delle lezioni, materiale sviluppato ad hoc.

Ricevimento studenti

Ogni docente titolare di un insegnamento (o di un modulo) del CdS deve fissare almeno due ore per settimana, per tutto l'anno solare, al ricevimento degli studenti per spiegazioni riguardanti l'insegnamento o, nel caso di un docente relatore, la Tesi Magistrale. Giorni, orari e luogo del ricevimento sono indicati sul sito web del CdS, sulla piattaforma di e-learning e anche sulla pagina web personale del docente.

"Filo diretto" con il Coordinatore del Corso di Studi

Fermo restando che gli studenti sono rappresentati all'interno del CCdS da loro rappresentanti eletti per la discussione delle istanze studentesche, ogni studente può interagire direttamente con il Coordinatore del CdS attraverso la casella mail del docente, utilizzando il proprio indirizzo mail istituzionale, per qualunque problema riguardante eventuali disservizi organizzativi del CdS, criticità relative a un particolare insegnamento, malfunzionamento del sito web o della piattaforma di e-learning, problematiche di sicurezza, oppure per ricevere informazioni non altrimenti reperibili attraverso siti web ufficiali e piattaforma.

Biblioteca

Gli studenti possono utilizzare il servizio Biblioteca di Ateneo e in particolare la Biblioteca del Polo di Ingegneria, Scienze e Tecnologie della sede del Centro Direzionale, dove sono allocati libri e periodici pertinenti alle aree scientifiche di interesse del CdS, secondo orario e modalità stabilite dal servizio Biblioteca.

Trasferimenti e Passaggi di corso di studio

Le richieste di passaggio da altro Corso di Studio o di trasferimento da altro Ateneo sono valutate dal Coordinatore del CdS e approvate dal Consiglio del CdS, con l'indicazione dei CFU riconosciuti e dell'anno di corso al quale è ammesso lo studente. Sono riconoscibili solo i CFU attribuiti ai Settori Scientifico Disciplinari previsti dal Manifesto degli Studi del CdS e che sono stati acquisiti su insegnamenti riconducibili agli insegnamenti del Manifesto degli Studi del CdS. Nel caso in cui i CFU acquisiti su un insegnamento siano inferiori a quelli del corrispondente insegnamento del CdS, i CFU mancanti devono essere acquisiti attraverso un colloquio integrativo da svolgersi secondo le stesse modalità previste per l'esame. Per il riconoscimento di CFU acquisiti presso altre Università, oltre quelle dell'Unione Europea, sarà valutata caso per caso l'equipollenza tra gli insegnamenti di cui si è superata la prova di valutazione e gli insegnamenti del manifesto degli studio del CdS. Per l'ammissione al secondo anno è necessario aver conseguito non meno di 30 CFU. In base al D.M. 270/2004, a studenti già laureati magistrali, o equiparati, in altre discipline che richiedano l'abbreviazione di carriera, possono essere riconosciute esclusivamente le attività sostenute in un corso di pari livello. In nessun caso possono essere sommate le attività di triennale e magistrale, anche se conseguite in un medesimo ambito o settore disciplinare.

Cambiamento di piano di studio

Il piano di studio individuale è fissato dallo studente al termine del primo semestre del primo anno. Può essere successivamente modificato attraverso richiesta specifica da parte dello studente, da inoltrare al Coordinatore attraverso la Segreteria Didattica.

Studenti fuori corso

Gli studenti fuori corso sono monitorati attraverso un'anagrafe dedicata da parte del CCdS. In particolare essi possono far riferimento ai due docenti tutor, indicati nella scheda SUA-CDS, per consigli sull'ottimizzazione dei tempi di studio e per l'individuazione di eventuali azioni correttive da parte del CdS.h

Interruzione degli studi

Le modalità di interruzione degli studi sono descritte nel Regolamento Didattica di Ateneo. Lo studente che decida di interrompere gli studi è invitato a contattare preventivamente la Segreteria Didattica o il Coordinatore del CdS.

Studenti con disabilità

Le attività formative per gli studenti diversamente abili sono organizzate dal CCdS e verificate dal Coordinatore del CdS, secondo le modalità previste dal Servizio Studenti Disabili di Ateneo.

Art. 6

Orientamento e tutorato

L'orientamento in ingresso è gestito dal Servizio Orientamento e Tutorato di Ateneo. Il CdS organizza annualmente un open day riservato ai laureandi e agli studenti del terzo anno del CdS triennale in Informatica dell'Ateneo. I laureati triennali provenienti da altri CdS o da altri Atenei possono contattare direttamente la Segreteria Didattica o il Coordinatore per ricevere informazioni o indicazioni utili all'iscrizione. L'orientamento in itinere, riguardante soprattutto la scelta della Tesi e le attività di stage e tirocinio, è svolta dal Coordinatore del CdS e dai due tutor ufficiali indicati annualmente nella scheda SUA-CDS. L'orientamento in uscita è svolto dal Servizio Job Placement di Ateneo. E' prevista un'attività di tutorato specifica rivolta agli studenti fuoricorso.

Art. 7 Organizzazione della Assicurazione della Qualità

Gli organi preposti all'Assicurazione della Qualità (AQ) del CdS sono:

- il Coordinatore del CdS
- il Consiglio del CdS
- il Referente della Qualità del CdS

- il Gruppo di Assicurazione di Qualità del CdS, la cui composizione è deliberata dal Consiglio di CdS, e di cui fanno parte il Referente della Qualità del CdS, due docenti, tre studenti e un tecnico-amministrativo del DiST
- il Delegato della Scuola Interdipartimentale di Scienze, dell' Ingegneria e della Salute all'Orientamento e Tutorato
- il Delegato della Scuola Interdipartimentale di Scienze, dell' Ingegneria e della Salute al Placement
- il Delegato del Dipartimento di Scienze e Tecnologie (DiST) alla Qualità
- il Delegato della Scuola Interdipartimentale di Scienze, dell' Ingegneria e della Salute ai servizi di e-learning
- la Commissione Paritetica Docenti Studenti
- il Presidio Qualità di Ateneo
- il Nucleo di Valutazione dell'Ateneo.
- Il Coordinatore del CdS, con il supporto del Gruppo AQ, prepara la scheda unica annuale (SUA-CDS) entro le scadenze stabilite dal MIUR, la scheda del riesame / scheda di monitoraggio annuale del CdS e il Documento di Analisi e Riprogettazione, entro le scadenze stabilite, tenendo conto della relazione annuale, e di altra eventuale documentazione specifica, della Commissione Paritetica Docenti Studenti, dei documenti prodotti dal Gruppo AQ, di segnalazioni provenienti da studenti (singolarmente o tramite

questionari erogati periodicamente), dai docenti del CdS, dal personale tecnico-amministrativo presente nella Segreteria Didattica. Il Coordinatore del CdS è responsabile della gestione operativa del CdS e monitora il suo andamento in tutti i suoi aspetti, compreso il sito web del CdS, evidenziando eventuali criticità al Consiglio del CdS. Il Coordinatore supporta il Consiglio di CdS nelle attività ex ante ed ex post dei piani formativi degli studenti da svolgere all'estero. Il Consiglio del CdS delibera su tutti gli aspetti del CdS, come la revisione periodica del Regolamento Didattico e del Manifesto degli Studi, etc.. Il Referente per la Qualità del CdS svolge la sua attività in seno al Gruppo di AQ, supporta il Coordinatore nella stesura delle schede SUA-CDS, e si raccorda attraverso il Delegato del Dipartimento alla Qualità con il Presidio Qualità e con il Nucleo di Valutazione dell'Ateneo. Il Gruppo AQ effettua l'analisi delle opinioni degli studenti, in forma sia aggregata sia disaggregata, l'analisi della tipologia di copertura degli insegnamenti, monitora le schede degli insegnamenti e il materiale didattico in piattaforma di e-learning. Il Delegato Scuola Interdipartimentale di Scienze, dell' Ingegneria e della Salute all'Orientamento e Tutorato supporta il Coordinatore del CdS e il Consiglio di CdS per le attività di orientamento in ingresso e in uscita e di tutoraggio in itinere per gli studenti del CdS. Il Delegato del Dipartimento ai servizi di e-learning supporta il Coordinatore del CdS e il Referente per la Qualità del CdS nelle azioni di monitoraggio della qualità del servizio di e-learning del CdS.

-

ALLEGATO 1

Manifesto degli Studi CdS Magistrale Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data) - LM-18

a.a. 2022/2023

CURRICULUM MACHINE LEARNING & BIG DATA

FIRST YEAR

I SEMESTER

Scientific Computing (part I - Data science and simulation)*	6 CFU-ETCS (AI)
Physics and Quantum Computing	6 CFU-ETCS (AI)
Machine Learning (part I - Statistical machine learning and neural networks)**	6 CFU-ETCS (C)
Natural Language Processing	6 CFU-ETCS (C)

II SEMESTER

Scientific Computing (part II - Geometrical mappings and transforms)*	6 CFU-ETCS (AI)
Intelligent Signal Processing	6 CFU-ETCS (C)
Machine Learning (part II - Deep learning)**	6 CFU-ETCS (C)
Data Science Technology	6 CFU-ETCS (C)

*, ** joint exams

SECOND YEAR

I SEMESTER

High Performance Computing	6 CFU-ETCS (AI)
Internet of Things and IoT Lab (part I - Sensor networks) ***	6 CFU-ETCS (C)
Multimodal Machine Learning	6 CFU-ETCS (C)
Elective	6 CFU-ETCS (C)

II SEMESTER

Internet of Things and IoT Lab (part II - Architecture and Systems) ***	6 CFU-ETCS (C)
Cloud Computing	6 CFU-ETCS (C)
Elective	6 CFU-ETCS

Stage/Internship & Language Certifications	9 CFU-ETCS
Final exam (MSc Thesis)	21 CFU-ETCS
*** joint exam	

Electives

Cyber Security °	6 CFU-ETCS - INF/01
Artificial Intelligence °°	6 CFU-ETCS - INF/01
Computer Vision °	6 CFU-ETCS - INF/01
Cognitive Robotics °°	6 CFU-ETCS - INF/01
Big Geo-Data Management °	6 CFU-ETCS – GEO/04
IOS Essentials (only for students of the Apple IOS Foundation Program)	6 CFU-ETCS - INF/01

°First Semester;

°° Second Semester

Stage/Internship/Individual Studies	6 CFU-ETCS
Language Certifications	3 CFU-ETCS
M. Sc. Thesis	21 CFU-ETCS

CURRICULUM INNOVATION

FIRST YEAR

I SEMESTER

Scientific Computing (part I - Data science and simulation)*	6	CFU-ETCS (AI)
Physics and Quantum Computing	6	CFU-ETCS (AI)
Machine Learning (part I - Statistical machine learning and neural networks)**	6	CFU-ETCS (C)
Natural Language Processing	6	CFU-ETCS (C)

II SEMESTER

Scientific Computing (part II - Geometrical mappings and transforms)*	6	CFU-ETCS (AI)
Intelligent Signal Processing	6	CFU-ETCS (C)
Machine Learning (part II - Deep learning)**	6	CFU-ETCS (C)
Data Science Technology	6	CFU-ETCS (C)

*, ** joint exams

SECOND YEAR

I SEMESTER

Tech Skill Lab Big Data	6	CFU-ETCS (C)
Tech Skill Lab Cloud Computing	6	CFU-ETCS (C)
Tech Skill Computing & Software Design	6	CFU-ETCS (AI)
Elective	6	CFU-ETCS (C)

II SEMESTER

Tech Skill Lab IoT	6	CFU-ETCS (C)
Tech Skill Lab Machine Learning	6	CFU-ETCS (C)
Elective	6	CFU-ETCS
Stage/Internship & Language Certifications	9	CFU-ETCS

Final exam (MSc Thesis)

21 CFU-ETCS

Electives

Cyber Security °

6 CFU-ETCS - INF/01

Artificial Intelligence °°

6 CFU-ETCS - INF/01

Computer Vision °

6 CFU-ETCS - INF/01

Cognitive Robotics °°

6 CFU-ETCS - INF/01

Big Geo-Data Management °

6 CFU-ETCS – GEO/04

IOS Essentials (only for students of the Apple IOS Foundation Program)

6 CFU-ETCS - INF/01

°First Semester;

°° Second Semester

Stage/Internship/Individual Studies

6 CFU-ETCS

Language Certifications

3 CFU-ETCS

M. Sc. Thesis

21 CFU-ETCS

ALLEGATO 2

Conoscenze richieste per l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Informatica Applicata (Machine Learning e Big Data)

Per l'accesso al CdS in Informatica Applicata (ML e BD) sono richieste le seguenti conoscenze e competenze:

- **Analisi Matematica**
 - funzioni di una o più variabili
 - calcolo differenziale per funzioni di una o più variabili
 - elementi di calcolo delle probabilità e di statistica descrittiva elementare
 - algebra lineare numerica
 - interpolazione e approssimazione di dati
 - capacità di risoluzione di problemi nei precedenti ambiti
 - uso di Matlab
- **Informatica**
 - Strutture dati statiche e dinamiche
 - basi di dati relazionali
 - principi di classificazione e clustering
 - principi di elaborazione delle immagini
 - sistemi operativi
 - reti di calcolatori
 - principi di calcolo parallelo e distribuito
 - uso dei linguaggi di programmazione C, C++, Java
 - uso di windows e Linux
- **Lingua Inglese**
 - fondamenti di inglese tecnico (livello B2)
 - capacità di lettura di un articolo di ricerca in lingua inglese su tematiche informatiche
 - capacità di scrittura di una presentazione in inglese su tematiche informatiche.