REGOLAMENTO DIDATTICO E ORGANIZZATIVO DEL CORSO *MINOR* IN "DATA SCIENCE"

PARTE I – INFORMAZIONI GENERALI

Proposta di attivazione

Rinnovo

Anno accademico

2026/2027

Dipartimento di riferimento

Dipartimento di Matematica e Fisica

Corso interdipartimentale

No

Organo di gestione

Consiglio di Dipartimento di Matematica e Fisica

Sito web

Corsi Minor - Dipartimento di Matematica e Fisica

Collaborazione con ente esterno

Non prevista

PARTE II – ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E AMMINISTRATIVA

Il corso in breve

La presenza di dati e di banche dati, organizzati in semplici fogli Excel di poche migliaia di Byte o in complesse strutture che possono raggiungere dimensioni dell'ordine di milioni di miliardi di Byte, costituisce una delle caratteristiche importanti delle società moderne. La necessità di analizzare i dati per migliorare le nostre conoscenze, richiede personale formato con competenze specifiche in ambito di *Information Technology* e di*Data Science*. Competenze in Data Science sono oggi necessarie anche in altri settori con specificità diverse, come ad esempio quello della Biologia, Economia, Meccanica, Robotica e altri.

Il Minor Data Science, si propone di attivare un percorso di formazione per accrescere le competenze in DataScience proprio in questi settori, dove è importante la capacità di analizzare in dettaglio quantità crescenti di dati. Il Minor è un percorso di formazione trasversale, dedicato sia agli studenti della Laurea Triennale sia nelle discipline scientifico-tecnologiche (Scienze Naturali, Ingegneria, Informatica, Matematica, Fisica, Economia, Scienze Computazionali), adatto anche per gli studenti delle altre Lauree Triennali.

Il Minor Data Science è organizzato con forti sinergie con i Master di I livello in *Data Analytics – Fundamentals* e di II livello in *Data Analytics - Artificial Intelligence and Social Data* (master-data-analytics.it), attivi presso il Dipartimento di Matematica e Fisica. Il Minor è inserito nel Corso di Studio di Fisica, gli insegnamenti forniti hanno un programma tale da essere fruibile da un ampio spettro di studenti dell'Ateneo e anche esterni.

Le attività didattico-formative del corso Minor, in particolare quelle extra-curriculari, sono erogate da docenti interni o esterni, all'interno di convenzioni attive con il Dipartimento. Completato il percorso formativo del corso Minor, lo studente avrà acquisito una conoscenza specifica e approfondita nel settore della Data Science, con competenze nel *data management* e *data analysis*.

Lista delle attività didattico-formative che compongono il corso

Alcuni dei docenti appartengono al Dipartimento di Matematica e Fisica e al Dipartimento di Ingegneria Indistriale, Elettronica e Meccanica, altri sono esperti esterni di elevata qualificazione che operano nell'ambito IT e/o Data Science, per proiettare il Minor verso il mondo produttivo.

Il Piano delle Attività Formative si svolge, come richiesto dal regolamento di Ateneo, nell'arco di un anno accademico. Il carico didattico prevede 24 CFU, tra i 27 CFU erogati. Le attività formative si articolano in lezioni, esercitazioni, seminari e altre attività istituzionali.

I 24 CFU necessari per completare il Corso Minor si acquisiscono scegliendo tra gli insegnamenti riportati di seguito:

- l'insegnamento "Laboratorio di calcolo ad alte prestazioni", attivo presso il corso di laurea in fisica (6 CFU)
- l'insegnamento "Metodi statistici avanzati per l'analisi dati", attivo presso il corso di laurea in Data Science (6 CFU)
- gli insegnamenti attivi presso il Master Data Analytics – Fundamentals, organizzato dal Dipartimento di Matematica e Fisica (DMF) e dal Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica (DIIEM), per un totale di 18 CFU (insegnamenti 3 – 7 tabella 1)

Il Corso Minor avrà un aspetto didattico innovativo: la didattica degli insegnamenti "Laboratorio di calcolo ad alte prestazioni" e "Metodi statistici avanzati per l'analisi dati" sono in modalità standard (frontale e off-line), mentre gli insegnamenti 3 – 7 della tabella 1 sono di tipo hands-on, in modalità remota, fruibile off-line.

Il percorso formativo del Minor deve essere completato entro l'anno successivo a quello di iscrizione allo stesso.

Tabella 1

N.	Attività didattico-formativa	sem	SSD	ore di didattica assistita	CFU
1	"Laboratorio di Calcolo ad Alte Prestazioni"	II	INF-01/A	60	6
2	Metodi statistici avanzati per l'analisi dati	II	PHYS-01/A	60	6
3	Languages for scalable data	II	INF-01/A	15	3
4	ChatBot	II	INF-01/A	15	3
5	Python with Chatbot	II	INF-01/A	15	3
6	Neural Network with MATHLAB	II	MATH-04/A	15	3
7	Cloud Computing	II	INF-01/A	15	3

Ulteriori informazioni sulle attività didattico-formative

La denominazione in inglese: Minor Data Science.

Gli insegnamenti si tengono in italiano, e la didattica degli insegnamenti curriculari viene erogata in presenza, con utilizzo anche della piattaforma Teams per la fruizione da remoto sia on-line che off-line. Gli insegnamenti 3 – 7 in tabella 1, vengono erogati mediante la piattaforma Teams solo in streaming con possibilità di seguire gli insegnamenti off-line per l'intero anno accademico di riferimento. Tutte le informazioni relative ai testi adottati, alla bibliografia di riferimento, alla modalità di valutazione saranno disponibili per gli studenti attraverso la piattaforma GOMP, il sito web di Ateneo e del Dipartimento.

Ulteriori informazioni utili per lo studente

Il Minor è un percorso formativo indipendente, a carattere interdisciplinare, volto a completare il corso di laurea a cui lo studente è iscritto. È articolato in un percorso agile, focalizzato su competenze aggiuntive a quelle fornite dai corsi di laurea, nel settore del data management e data analysis. Il Minor offre una formazione che si rivolge sia ai profili delle discipline scientifiche (ingegneria, matematica e fisica, informatica, scienze naturali, etc.) sia a quelli delle discipline umanistiche interessati alle moderne tecniche di Digital Analysis.

Il Minor è un percorso complementare al corso di laurea, che permette di arricchire la formazione prevalente con competenze trasversali utili sia per il proseguimento degli studi che per le richieste del mondo del lavoro. Tali competenze sono di estrema utilità per l'inserimento nel mondo produttivo.

I crediti acquisiti attraverso il Minor Data Science sono automaticamente riconosciuti all'interno dei Master

interdipartimentali *Data Analytics – Fundamentals* (primo livello) e *Data Analytics - Artificial Intelligence and Social Data* (secondo livello), erogati dallo stesso Dipartimento di Matematica e Fisica, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica

Inoltre, il completamento del Corso Minor garantisce l'accesso alla Laurea Magistrale Data Science.

Ulteriori informazioni sono presenti sul sito *minor-data-science.it*.

Numero minimo e massimo di iscritti ammissibili

Numero minimo di iscritti: 5. Numero massimo di iscritti 35

Requisiti di ammissione

Al Minor si accede con l'iscrizione al secondo o terzo anno della Laurea Triennale in qualsiasi disciplina; possono dunque iscriversi anche laureati magistrali e laureati con vecchio ordinamento.

Criteri di selezione dei partecipanti

La Commissione di Ammissione al Minor, nominata dalla Commissione Didattica in Fisica, valuta i candidati sulla base del curriculum degli studi universitari, con particolare riferimento alla valutazione ottenuta negli esami di profitto.

Contributi di iscrizione

Gli studenti regolarmente iscritti a un corso di laurea o di laurea magistrale dell'Ateneo, anche in qualità di studenti in mobilità internazionale in ingresso, possono iscriversi gratuitamente al corso Minor per il medesimo anno accademico, fatto salvo il pagamento dell'imposta di bollo.

Coloro che non siano contemporaneamente iscritti a un corso di laurea o di laurea magistrale dell'Ateneo nel medesimo anno accademico sono tenuti al pagamento del contributo di iscrizione dell'importo di euro 480,00, oltre imposta di bollo.

Coloro i quali si trovino in condizioni di disabilità, con riconoscimento di handicap ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 3, della legge 5 febbraio 1992, n. 104, o con un'invalidità pari o superiore al 66%, sono esonerati dal pagamento dei contributi di iscrizione al corso e versano esclusivamente l'imposta di bollo.

Eventuali agevolazioni economiche

Non previste

Prova finale

Gli insegnamenti del Minor prevedono una valutazione la cui modalità è indicata su GOMP e attraverso le pagine web. Non è prevista la prova finale per il conseguimento dell'attestato.