

B1 – Descrizione del percorso di formazione

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN DATA SCIENCE

La Laurea Magistrale in Data Science è organizzata dal Dipartimento di Matematica ed afferisce alla Scuola di Scienze.

Le competenze richieste a un *Data Scientist*, e che sono alla base di questo progetto di Laurea Magistrale, includono: capacità di analizzare gli elementi che concorrono alla formazione dei dati oggetto di studio e di individuare possibili fonti di rumore, distorsione ed incertezza; capacità di utilizzare le piattaforme informatiche per la memorizzazione, gestione e trasformazione dei dati, essendo consci dei limiti prestazionali e/o dei vantaggi offerti dalle varie piattaforme; capacità di individuare obiettivi strategici che possono essere meglio perseguiti grazie all'analisi dei dati; capacità di analizzare i dati con i metodi provenienti dalla Statistica, dal Data Mining e dalla Ricerca Operativa; capacità di comunicare con chiarezza i risultati e le linee strategiche più opportune risultanti dall'analisi dei dati, anche attraverso adeguate visualizzazioni dei risultati.

Il percorso formativo è caratterizzato da una forte vocazione interdisciplinare, ed è strutturato in modo da poter accogliere studenti di varia provenienza. I primi insegnamenti avranno programmi fortemente integrati, e riguarderanno le discipline fondamentali: Matematica Applicata, in particolare Probabilità e Ricerca Operativa, Statistica Inferenziale, Algoritmi e Programmazione. Seguiranno insegnamenti relativi a rilevanti applicazioni della Data Science, in particolare le scienze biologiche, le scienze cognitive e l'economia. Un congrua offerta di insegnamenti opzionali permette la progettazione di percorsi rivolti ad ambiti specifici.

Le attività formative necessarie per conseguire la Laurea Magistrale prevedono l'acquisizione di 120 CFU.

Tutte le informazioni riguardanti le attività formative (docenti, orario delle lezioni, sessioni d'esame, sessioni di laurea, piani di studio, ecc.) sono disponibili in forma aggiornata sul sito web <http://datascience.math.unipd.it>

Propedeuticità

Non sono previste attività formative propedeutiche.

Obblighi di frequenza

Art. 7 del Regolamento Didattico

La frequenza non è obbligatoria, ma fortemente consigliata, nei termini indicati all'art. 7 del regolamento.

Vincoli per il sostenimento degli esami degli anni successivi al primo

Art. 8 del Regolamento Didattico

Non ci sono vincoli per l'iscrizione al secondo anno.

Di seguito vengono presentate, per anno di corso, le attività formative previste dal Corso di Laurea Magistrale in Data Science per gli studenti che si immatricolano nell'a.a. 2018/19.

Avvertenza - La ripartizione delle ore e dei CFU fra aula, esercitazioni e laboratorio, e il semestre di erogazione degli insegnamenti potrebbe variare, in funzione degli assetti del singolo anno accademico. Inoltre gli insegnamenti non obbligatori potrebbero non essere attivati, in mancanza di docenti disponibili, o nel caso il numero di studenti interessati fosse troppo esiguo.

**Laurea Magistrale
DATA SCIENCE
DM 270/2004
Percorso per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2018/2019**

corso di laurea interamente erogato in lingua inglese

n° esame	obbligo di frequenza	Insegnamento	Esame / Idoneità	Eventuali moduli	anno	periodo	CFU totali	ore totali	ore aula	CFU aula	ore eserc.	CFU eserc.	ore lab.	CFU lab.	tipologia	Ambito disciplinare	SSD
1	No	Fundamentals of Information Systems	esame		I	1 semestre	12	96	96	12					caratterizzante	Tecnologie dell'informatica	INF/01-ING-INF/05
2	No	Stochastic Methods	esame		I	1 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	MAT/06
3	No	Cognitive, Behavioral and Social Data	esame		I	1 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Discipline umane, sociali, giuridiche ed economiche	M-PSI/06
4	No	Statistical Learning		Statistical Learning 1	I	1 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Aziendale-organizzativo	SECS-S/01
	No			Statistical Learning 2	I	2 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Aziendale-organizzativo	SECS-S/01
5	No	Algorithmic Methods and Machine Learning	esame		I	2 semestre	12	96	96	12					caratterizzante	Tecnologie dell'informatica	INF/01 - ING-INF/05
6	No	Optimization for Data Science	esame		I	2 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Aziendale-organizzativo	MAT/09
7		Un insegnamento opzionale a scelta (v.elenco)	esame		I	2 semestre	6								caratterizzante/affine	Tecnologie dell'informatica	
8	No	Business Economic and Financial Data	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	SECS-S/03
9	No	Biological data	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	BIO/09/10/11-MED/04
10		Un insegnamento opzionale a scelta (v.elenco)	esame		II	1 semestre	6								caratterizzante/affine		
11		Insegnamenti a scelta			I-II		12								a scelta	Attività a libera scelta	
		Stage	idoneità				15								D	Attività di cui alla lett. d) *	
		Prova finale			II		15								C	Prova finale e lett. c) *	
		Insegnamenti opzionali															
7, 10	No	Big Data Computing	esame		I	2 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Tecnologie dell'informatica	INF/01-ING-INF/05
	No	Structural bioinformatics	esame		I	2 semestre	6	48	32	4	16	2			affine	Tipologia affine	BIO/10
	No	Cognitive Services	esame		I	2 semestre	6	48	32	4			16	1	caratterizzante	Tecnologie dell'informatica	INF/01
	No	Bioinformatics and Computational Biology	esame		I	2 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	BIO/10
	No	Human Data Analytics	esame		I	2 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Tecnologie dell'informatica	ING-INF/03
	No	Knowledge and Data Mining	esame		I	2 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Tecnologie dell'informatica	INF/01-ING-INF/05
	No	Process Mining	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Tecnologie dell'informatica	INF/01-ING-INF/05
	No	Law and data	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	IUS/17
	No	Introduction to Molecular Biology	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	BIO/09/10/11-MED/04
	No	Game Theory	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Tecnologie dell'informatica	INF/01-ING-INF/03
	No	Mathematical models and numerical methods for big data	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	MAT/08
	No	Computer ad network security	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Tecnologie dell'informatica	INF/01
	No	Bioinformatics	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					affine	Tipologia affine	BIO/10
	No	Methods and Models for Combinatorial Optimization	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Aziendale-organizzativo	MAT/09
	No	Network science	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Tecnologie dell'informatica	ING-INF/03
No	Human Computer Interaction	esame		II	1 semestre	6	48	48	6					caratterizzante	Discipline umane, sociali, giuridiche ed economiche	M-PSI/06	

LEGENDA	
	corsi attivati nell'a.a. 2018/2019
	corsi attivati nell'a.a. 2019/2020

* del comma 5 dell'art. 10 DM 270/2004

TIPOLOGIA	
C	Prova finale e conoscenza della lingua
D	Altre attività