

**PARTE TABELLARE DEL REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO
STATISTICA MATEMATICA E TRATTAMENTO INFORMATICO DEI DATI (classe L-35)**

Attività formativa	tipologia (1)	SSD	anno per.	CFU (2)	ORE (2)	ORE (3)	Obiettivi formativi	propedeuticità
Algebra 1	a	MAT/02	1A 1P	9	96 60 T 36 E 0 L	129	Fornire il linguaggio matematico di base. Introduzione alle nozioni algebriche astratte mediante lo studio dell'algebra degli interi, dei polinomi in una variabile a coefficienti razionali, reali, complessi o in campi finiti e dei loro quozienti. Prime nozioni di teoria dei gruppi.	
Algebra lineare e Geometria analitica 1 modulo	b	MAT/02	1A ann	8	84 48 T 36 E 0 L	116	Presentare gli elementi di base dell'algebra lineare e della geometria affine ed euclidea. Tali argomenti fanno parte dei fondamenti dello studio della matematica moderna e in particolare della statistica. Obiettivo non secondario è mostrare una teoria che è fortemente motivata da problemi reali, e che si può trattare in maniera esauriente e rigorosa.	
Algebra lineare e Geometria analitica 2 modulo	b	MAT/03	1A ann	8	72 48 T 24 E 0 L	128	Presentare lo studio delle forme canoniche delle matrici e l'applicazione a problemi di classificazione nell'ambito della geometria affine.	
Analisi matematica 1 1 modulo	a	MAT/05	1A 1P	8	84 48 T 36 E 0 L	122	Introdurre i concetti fondamentali del calcolo differenziale e integrale per le funzioni reali di una variabile reale.	
Analisi matematica 1 2 modulo	a	MAT/05	1A 2P	8	72 48 T 24 E 0 L	122	Introdurre i concetti fondamentali del calcolo differenziale e integrale per le funzioni reali di una variabile reale.	
Analisi matematica 2	a	MAT/05	2A 1P	8	56 40 T 16 E 0 L	144	Considerare i processi di evoluzione, attraverso le equazioni differenziali e alle differenze finite. Sviluppare il calcolo differenziale e integrale per le funzioni scalari e vettoriali di più variabili reali, con particolare attenzione allo studio di problemi di massimo e minimo.	Analisi matematica 1
Basi di dati	a	INF/01	2A 2P	8	64 46 T 0 E 18 L	136	Fornire le nozioni fondamentali relative ai sistemi di gestione di basi di dati. In particolare studiare il modello relazionale per la rappresentazione dei dati e il linguaggio standard SQL per la sua definizione e manipolazione. Inoltre affrontare aspetti legati alla progettazione di una base di dati.	
Data mining	s	SECS-S/01	3A 1P	6	48 24 T 0 E 24 L	102	Sviluppare la capacità di estrarre sapere e conoscenza da grandi quantità di dati.	
Fisica generale 1	a	FIS/01	2A 1P	9	72 40 T 32 E 0 L	153	Comprendere le leggi fondamentali della meccanica e della termodinamica. Sviluppare la capacità di risolvere problemi relativi agli argomenti del corso.	

(1) Tipologia. a: Attività formative di base; b: Attività formative caratterizzanti; c: Attività formative affini o integrative; s: a scelta

(2) Crediti/Ore. T: teoria; E: esercizi; L: laboratorio; S: seminari

(3) Ore di studio personale

Attività formativa	tipologia (1)	SSD	anno per.	CFU (2)	ORE (2)	ORE (3)	Obiettivi formativi	propedeuticità
Laboratorio di programmazione per la statistica	c	SECS-S/01	2A 1P	6	56 8 T 0 E 48 L	94	Fornire le basi per la manipolazione e la rappresentazione dei dati con il sistema SAS.	
Metodi statistici in biomedicina 1	c	SECS-S/01	3A 2P	7	58 48 T 0 E 10 L	117	Introdurre al ragionamento di causa-effetto in biomedicina attraverso lo studio dei principali disegni di indagine. Fornire un panorama sulle tecniche di analisi dei dati in epidemiologia ambientale e clinica.	
Probabilità	a	MAT/06	2A 1P	8	84 48 T 36 E L	116	Introduzione alla modellistica di fenomeni aleatori.	
Processi stocastici	b	MAT/06	3A 1P	7	60 40 T 20 E 0 L	115	Introdurre le catene di Markov e altri semplici processi stocastici per modellare e risolvere problemi reali di evoluzione stocastica.	Probabilità
Programmazione 1	a	INF/01	1A 2P	8	84 36 T 0 E 48 L	116	Introduzione alla programmazione. Il corso dovrà in particolare introdurre gli studenti ai linguaggi di programmazione Matlab e C++ (imperativo) attraverso la costruzione e l'implementazione di semplici algoritmi.	
Programmazione 2	a	INF/01	2A 1P	7	56 28 T 0 E 28 L	119	Introdurre alla programmazione orientata a oggetti, all'implementazione di tipi di dato, alle interfacce grafiche, alla programmazione in rete (sull'esempio del linguaggio java).	
Statistica applicata 1	c	SECS-S/01	2A 2P	6	48 24 T 0 E 24 L	102	Presentare alcune tecniche statistiche per specifiche applicazioni in ambito industriale.	
Statistica applicata 2	s	SECS-S/01	3A 2P	6	48 8 T 0 E 0 L 40 S	102	Fornire alcuni strumenti statistici legati a specifiche applicazioni tramite interventi di esperti.	
Statistica descrittiva	c	SECS-S/01	1A 2P	8	80 56 T 0 E 24 L	120	Fornire i principali concetti e metodologie per l'analisi dei dati univariati e multivariati da un punto di vista descrittivo.	
Statistica inferenziale	c	SECS-S/01	2A 2P	8	64 40 T 24 E 0 L	136	Fornire i principali concetti e metodologie dell'inferenza statistica per valutare in termini probabilistici gli errori commessi nell'estendere l'informazione ottenuta da un campione all'intero fenomeno.	

Attività formativa	tipo (1)	sett.	anno per.	CFU (2)	ORE (2)	ORE (3)	Obiettivi formativi	propedeuticità
Statistica matematica	b	MAT/06	3A 1P	11	90 80 T 0 E 10 L	185	Inquadrare i problemi di stima parametrica e non parametrica e i verifica delle ipotesi in un contesto rigoroso dal punto di vista matematico. Approfondire lo studio dell'ampia classe dei modelli lineari usando i metodi della statistica matematica.	Probabilità
Tecniche di simulazione	b	MAT/09	3A 2P	7	62 32 T 0 E 30 L	113	Fornire le metodologie di base per l'analisi di sistemi decisionali complessi, in particolare per quanto riguarda la simulazione ad eventi discreti e la risoluzione di alcuni problemi di ottimizzazione.	
Lingua Inglese	altro	L- LIN/12	1 A	3	-	75	Lo studente deve dimostrare di avere dimestichezza con il linguaggio scientifico proprio delle discipline del corso di studio.	
Prova Finale	altro	-	3 A	6	-	150	Verificare la capacità di esporre e discutere un argomento di carattere statistico o matematico, in forma orale e scritta, con chiarezza e competenza.	