



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2018/2019

## MATEMATICA

<b>Anno immatricolazione</b>	2018/2019
<b>Anno offerta</b>	2018/2019
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	MAT/07 (FISICA MATEMATICA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
<b>Corso di studio</b>	SCIENZE GEOLOGICHE
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	1°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (01/10/2018 - 18/01/2019)
<b>Crediti</b>	9
<b>Ore</b>	72 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	TOSCANI GIUSEPPE - 9 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Il corso non prevede rapporti di propedeuticità con altri insegnamenti del Corso di Laurea.
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso si propone di fornire conoscenze di base sul calcolo differenziale e integrale, nonché di probabilità e statistica a livello elementare.
<b>Programma e contenuti</b>	Insiemi, operazioni su insiemi. Funzioni. Limiti e continuità. Argomenti di calcolo differenziale e integrale. Concetto di derivata e regole di derivazione. Massimi e minimi di una funzione. Derivate successive. Funzioni convesse e concave. Forme indeterminate e asintoti. La definizione di integrale. Principali regole di integrazione. Principi di base del conteggio. Permutazioni di insiemi. Combinazioni di insiemi. Esempi di spazi campionari. Probabilità definite su eventi. Probabilità condizionata. Eventi indipendenti. Teorema di Bayes. Variabili aleatorie. Funzioni di distribuzione. Densità di probabilità. Valore medio e varianza.

	Variabili aleatorie con distribuzione congiunta. Modelli di probabilità. Applicazioni. Modelli di accrescimento (naturale e logistico). Caduta dei gravi.
<b>Metodi didattici</b>	Il corso si compone di lezioni frontali e di esercitazioni.
<b>Testi di riferimento</b>	Uno dei testi seguenti: 1) Vinicio Villani- Graziano Gentili, MATEMATICA PER DISCIPLINE BIOMEDICHE. McGraw-Hill 2) Vinicio Villani- Graziano Gentili, MATEMATICA: Comprendere e interpretare fenomeni delle scienze della vita. McGraw-Hill
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	L'accertamento dell'acquisizione degli strumenti matematici necessari a muoversi bene nel campo delle applicazioni è fatta mediante prove in itinere scritte e prova finale, con esercizi di contenuto applicativo, in cui l'uso dello strumento matematico è fine al conseguimento di un risultato numerico preciso.
<b>Altre informazioni</b>	L'accertamento dell'acquisizione degli strumenti matematici necessari a muoversi bene nel campo delle applicazioni è fatta mediante prove in itinere scritte e prova finale, con esercizi di contenuto applicativo, in cui l'uso dello strumento matematico è fine al conseguimento di un risultato numerico preciso.
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">\$1b1 legenda sviluppo sostenibile</a>