

Istituzioni di Matematica II

Canale 3 (Davini/De Marchis)

Laurea Triennale in Chimica

Registro Didattico DAVINI - a.a. 2025/2026

25 marzo 2026

Lezione 1-3 (4 marzo 2026) Punti e vettori nel piano e nello spazio. Norma di un vettore, somma di vettori e moltiplicazione di un vettore per uno scalare. Combinazione lineare di vettori. Vettori linearmente dipendenti e indipendenti. Sottospazio vettoriale, base di un sottospazio vettoriale e sua dimensione. Prodotto scalare di vettori, ortogonalità. Proprietà del prodotto scalare e della norma. Una collezione di vettori a due a due ortogonali sono sempre linearmente indipendenti.

Lezione 4-6 (11 marzo 2026) Matrici e applicazione alla risoluzione dei sistemi lineari. Operazioni tra matrici: somma, prodotto per scalare. Prodotto tra matrici: definizione ed esempi. Il prodotto tra matrici non è commutativo: esempi. Proprietà del prodotto tra matrici: proprietà associativa e distributiva rispetto alla somma. Matrice identità. Trasposta di una matrice. Matrici simmetriche e antisimmetriche.

Lezione 7-9 (18 marzo 2026) Determinanti di matrici quadrate: “definizione” di determinante tramite formula di Laplace (sviluppo per riga, sviluppo per colonna). Proprietà del determinante. Esempi ed esercizi.

Lezione 10-12 (25 marzo 2026) Significato geometrico del determinante. Rango di una matrice. Proposizione di Kronecker. Teorema: il rango di una matrice A è uguale al numero di vettori riga e di vettori colonna di A linearmente indipendenti. Conseguenze ed esercizi.