



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

## GEOMETRIA E ALGEBRA

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2020/2021
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	MAT/03 (GEOMETRIA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
<b>Corso di studio</b>	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	1°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (28/09/2020 - 22/01/2021)
<b>Crediti</b>	6
<b>Ore</b>	60 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	GHIGI ALESSANDRO CALLISTO (titolare) - 6 CFU
<b>Prerequisiti</b>	I prerequisiti sono quelli previsti per l'immatricolazione alla Facoltà
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso si propone di fornire agli studenti le nozioni e gli strumenti tecnici di base dell'Algebra Lineare e della Geometria Analitica.
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Fondamenti: insiemi e funzioni</p> <p>Algebra Lineare Spazi vettoriali: sottospazi, dipendenza ed indipendenza lineare, basi e dimensione. Matrici: operazioni, determinante, rango, matrici invertibili. Operatori lineari tra spazi vettoriali: nucleo, immagine e Teorema delle dimensioni. Sistemi lineari: Teorema di Rouché-Capelli, algoritmi per la risoluzione. Autovalori ed autovettori di una matrice e diagonalizzazione. Prodotto scalare standard: ortogonalità, norma, proiezioni ortogonali, costruzioni di basi ortogonali e complementi ortogonali. Diagonalizzazione di matrici reali simmetriche. Forme quadratiche reali</p>

	e loro riduzione a forma canonica.
	<p>Geometria Analitica</p> <p>Riferimenti cartesiani ortogonali nello spazio e nel piano.</p> <p>Rappresentazione analitica di curve e superfici nello spazio, in particolare rappresentazione di rette e piani.</p>
<b>Metodi didattici</b>	<p>Lezioni (ore/anno in aula): 23</p> <p>Esercitazioni (ore/anno in aula): 37</p> <p>Attività pratiche (ore/anno in aula): 0</p>
<b>Testi di riferimento</b>	F. Bisi, F. Bonsante, S. Brivio. . Lezioni di algebra lineare con applicazioni alla Geometria analitica. Edizioni LaDotta. .
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	L'esame è costituito da una prova scritta e da una prova orale. Per l'ammissione alla prova orale è richiesto un punteggio minimo nella prova scritta.
<b>Altre informazioni</b>	L'esame è costituito da una prova scritta e da una prova orale. Per l'ammissione alla prova orale è richiesto un punteggio minimo nella prova scritta.
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">Gli obiettivi</a>