



## Anno Accademico 2019/2020

ALGEBRA SUPERIORE	
Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	MAT/02 (ALGEBRA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA 'FELICE CASORATI'
Corso di studio	MATEMATICA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Primo Semestre (30/09/2019 - 10/01/2020)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	ORALE
Docente	CANONACO ALBERTO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	I contenuti dei corsi di Algebra 1, Algebra lineare e Geometria 1.
Obiettivi formativi	Il corso si propone di fornire un'introduzione all'algebra omologica.
Programma e contenuti	<p>Moduli (sinistri o destri) su un anello (non commutativo); bimoduli; operazioni sui moduli; prodotto tensoriale di moduli.</p> <p>Categorie, funtori e trasformazioni naturali; (co)limiti in una categoria; funtori aggiunti. Categorie (pre)additive e categorie abeliane; funtori esatti (a sinistra e/o a destra). Oggetti iniettivi e proiettivi in una categoria abeliana; risoluzioni; funtori derivati.</p> <p>Moduli iniettivi, proiettivi e piatti; funtori Ext e Tor; teoria della dimensione per moduli e anelli. Coomologia dei gruppi. Fasci su uno spazio topologico e coomologia dei fasci.</p>
Metodi didattici	Lezioni
Testi di riferimento	<p>P. Aluffi, "Algebra: chapter 0", Graduate Studies in Mathematics 104, American Mathematical Society, 2009.</p> <p>S. Bosch, "Algebraic Geometry and Commutative Algebra", Universitext, Springer, 2013.</p>

R. Godement, "Topologie algébrique et théorie des faisceaux", Hermann, 1973  
P.J. Hilton, U. Stammbach, "A Course in Homological Algebra", second edition, Graduate Texts in Mathematics 4, Springer-Verlag, 1997.  
S. Mac Lane, "Categories for the Working Mathematician", second edition, Graduate Texts in Mathematics 5, Springer-Verlag, 1998.  
M.S. Osborne, "Basic Homological Algebra", Graduate Texts in Mathematics 196, Springer-Verlag, 2000.  
C.A. Weibel, "An Introduction to Homological Algebra", Cambridge University Press, 1994.

**Modalità verifica apprendimento**

L'esame è costituito da una prova orale, durante la quale lo studente deve rispondere ad alcune domande di tipo soprattutto teorico.

**Altre informazioni**

**Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile**

[Gli obiettivi](#)