

Dipartimento MIFT- Sezione di Matematica – UniMe

# Algebra

## LM Matematica

`giancarlo.rinaldo@unime.it`

14 Aprile 2025



Il gruppo di Algebra del nostro Dipartimento si occupa principalmente della didattica nelle seguenti aree:

- ▶ Algebra Commutativa e metodi omologici in Algebra Commutativa;
- ▶ Algebra Computazionale;
- ▶ Applicazioni dell'algebra.



- ▶ Prof. Marilena Crupi;
- ▶ Prof. Giancarlo Rinaldo;
- ▶ Prof. Francesco Strazzanti.



1. **Algebra Superiore modulo A** (6 CFU). Algebra omologica:
  - 1.1 Moduli e classi di moduli (finitamente generati, liberi, proiettivi, iniettivi, divisibili, piatti).
  - 1.2 Successioni esatte. Complessi di moduli e loro omologie. Risoluzioni di un modulo.
  - 1.3 Moduli Tor ed Ext.
  
2. **Algebra Superiore modulo B** (6 CFU) Algebra Commutativa:
  - 2.1 Anelli ed ideali, anelli e moduli di frazioni. Anelli e moduli noetheriani ed artiniani.
  - 2.2 Decomposizione primaria (di ideali e sottomoduli). Teoria della dimensione in anelli commutativi noetheriani.



### 1. **Algebra Computazionale** (6 CFU). Principali argomenti:

- 1.1 Campi finiti ed applicazioni;
- 1.2 Risoluzione di sistemi di equazioni polinomiali;
- 1.3 Analisi discreta di Fourier;
- 1.4 Applicazioni.

### Nota: Laboratorio

Nel corso è prevista una ampia parte laboratoriale nella quale si approfondiscono mediante sistemi di calcolo simbolico e numerico (CAS) quanto osservato nella parte teorica.