



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## 4-VARIETA'

**BRUNO MARTELLI**

Anno accademico 2018/19  
CdS MATEMATICA  
Codice 233AA  
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
4-VARIETA'	MAT/03	LEZIONI	42	BRUNO MARTELLI

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Comprensione della topologia delle 4-varietà (topologiche e lisce).

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Esercizi settimanali, esame orale finale.

#### *Capacità*

Capacità di comprendere e manipolare le 4-varietà.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Esercizi settimanali, esame orale finale.

#### *Comportamenti*

Capacità di preparare un esame avanzato in modo autonomo.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Esercizi settimanali, esame orale finale.

#### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Tutti i corsi di matematica dei primi due anni. Istituzioni di geometria.

#### Corequisiti

Nessuno

#### Prerequisiti per studi successivi

4-varietà

#### Indicazioni metodologiche

Le lezioni saranno frontali, gli studenti saranno chiamati a fare esercizi durante il corso, l'esame finale sarà a seminario o sul programma.

#### Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Proprietà delle 4-varietà: omologia, forma di intersezione, superfici embedded e immerse. Classi caratteristiche, varietà spin.
- Costruzioni di 4-varietà: decomposizioni in manici, piombaggi. Varietà simplettiche, complesse, Kaehleriane.
- Teoremi sulle 4-varietà: Whitehead, Rohlin, Wall, Freedman, Donaldson. Classificazione delle forme di intersezione.

#### Bibliografia e materiale didattico



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

- Alexandru Scorpan, "The Wild World of 4-Manifolds"
- Gompf - Stipsicz, "4-Manifolds and Kirby calculus"

### Indicazioni per non frequentanti

Fare comunque gli esercizi settimanali, aiutati dal registro delle lezioni e dal libro di testo.

### Modalità d'esame

Esercizi da fare a casa durante il corso. Esame orale finale, a seminario (per chi ha fatto gli esercizi a casa) o sul programma.

### Stage e tirocini

Nessuno

### Pagina web del corso

[http://people.dm.unipi.it/martelli/didattica/matematica/2019/4\\_varieta.html](http://people.dm.unipi.it/martelli/didattica/matematica/2019/4_varieta.html)

*Ultimo aggiornamento 24/07/2018 22:55*