



UNIVERSITÀ DI PISA

TOPOLOGIA DIFFERENZIALE

RICCARDO BENEDETTI

Anno accademico	2018/19
CdS	MATEMATICA
Codice	227AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
TOPOLOGIA DIFFERENZIALE/a	MAT/03	LEZIONI	42	RICCARDO BENEDETTI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Diverse applicazioni dei concetti chiave di trasversalita' e (co-)bordismo allo studio delle proprieta' globali delle varieta' lisce e delle applicazioni lisce tra tali varieta'.

Modalità di verifica delle conoscenze

Esame orale

Capacità

Dopo aver completato con successo il corso, lo studente disporra' di strumenti per affrontare questioni sulla topologia delle varieta' e applicazioni lisce basati sulla trasversalita' e il cobordismo.

Modalità di verifica delle capacità

Saranno parte dell'esame orale.

Comportamenti

Seguire in modo attento, attivo e regolare lo svolgimento del corso.

Modalità di verifica dei comportamenti

Buoni comportamenti comporteranno un buon clima di lavoro durante le lezioni.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Le conoscenze normalmente acquisite completando una laurea triennale in matematica.

Corequisiti

Nessuno.

Prerequisiti per studi successivi

I contenuti e le idee studiate nel corso hanno riscontro in numerose diramazioni piu' avanzate in topologia e geometria.

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Alcune parole chiave: trasversalita'; anello di cobordismo; classi di Eulero di fibrati vettoriali; teorema di Poincare'-Hopf; funzioni di Morse e decomposizioni in manici; costruzione di Pontryagin-Thom; trucco di Whitney; bassa vs alta dimensione.



UNIVERSITÀ DI PISA

Bibliografia e materiale didattico

Hirsch, Morris, Differential Topology, Springer (1997) - ISBN 0387901485;

Guillemin, Victor and Anton Pollack, Differential Topology, Prentice-Hall (1974) - ISBN 0132126052

John Milnor, Topology from the Differentiable Viewpoint, Princeton University Press, (rev. 1997) - ISBN 0691048339

L'opera in tre volumi "Geometria contemporanea" di Dubrovin-Novikov-Fomenko (esistono anche versioni in inglese o francese). Quella in italiano e' presente in biblioteca tra le monografie di Fisica nello scaffale 516.04DUBII.

John Milnor, Morse Theory, Princeton University Press, (rev. 1963)

John Milnor, Lectures on the h-cobordism theorem, Princeton University Press, (1965)

Munkres J.R., Elementary differential topology, Princeton University Press, (1961)

Indicazioni per non frequentanti

Puo' essere utile quanto indicato nelle note qui sotto.

Modalità d'esame

Esame orale

Stage e tirocini

Nessuno

Pagina web del corso

<http://people.dm.unipi.it/benedett/dida.html>



UNIVERSITÀ DI PISA

[Altri riferimenti web](#)

Nessuno

[Note](#)

Si consiglia di consultare regolarmente la pagina web sopra indicata per eventuale materiale didattico messo a disposizione, informazioni e comunicazioni sugli esami ecc.

Per l'inizio del corso il docente dovrebbe poter mettere a disposizione degli studenti una versione preliminare di un libro in preparazione che coprirà tutti gli argomenti trattati (e molto di più).

Ultimo aggiornamento 20/09/2018 09:54