UNIVERSITÀ DI PISA

TOPOLOGIA DIFFERENZIALE

RICCARDO BENEDETTI

Academic year	2018/19
Course	MATEMATICA
Code	227AA
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
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.

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, Priceton 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

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 coprira' tutti gli argomenti trattati (e molto di piu').

Ultimo aggiornamento 20/09/2018 09:54