



UNIVERSITÀ DI PISA

TOPOLOGIA DIFFERENZIALE

RICCARDO BENEDETTI

Anno accademico	2021/22
CdS	MATEMATICA
Codice	227AA
CFU	6

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

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Temi classici di topologia differenziale sviluppati principalmente intorno alla nozione di bordismo, variamente organizzato mediante l'uso della trasversalità.

Modalità di verifica delle conoscenze

Esami orali.

Capacità

Comprensione e capacità di applicare i risultati e le tecniche sviluppate nel corso.

Modalità di verifica delle capacità

Esame orale.

Comportamenti

Le lezioni devono essere seguite regolarmente così come i contenuti devono essere regolarmente elaborati con un lavoro personale.

Modalità di verifica dei comportamenti

Sebbene in modo informale la partecipazione attiva sarà monitorata.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Le nozioni normalmente apprese durante la laurea triennale in matematica. In particolare, non sono richieste conoscenze di topologia algebrica (omologia, co-omologia, ...) a parte qualche nozione elementare sul gruppo fondamentale.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

La categoria delle varietà lisce. Il funtore tangente. Intorni tubolari e collari. Trasversalità. Funzioni di Morse e decomposizioni in manici. Bordismo: i moduli di bordismo di uno spazio topologico e l'anello di cobordismo di una varietà liscia compatta. Alcune applicazioni: grado, numero di intersezione, numero di allacciamento. La caratteristica di Eulero-Poincaré delle triadi lisce. La costruzione di Pontryagin-Thom. Cenni sul teorema di h-cobordismo in dimensione alta. Alcune applicazioni in dimensione bassa.

Bibliografia e materiale didattico

Il corso sarà principalmente basato su alcuni capitoli del libro `R. Benedetti, Lectures on Differential Topology, in corso di stampa nella collana Graduate Studies in Mathematics series della AMS. I partecipanti al corso riceveranno in forma privata una versione quasi-finale del testo. La bibliografia del libro vale anche come bibliografia estesa del corso. Attenzione: una vecchia versione del testo è presente on arxiv; essa è stata ampiamente corretta e revisionata, quindi va trascurata.



UNIVERSITÀ DI PISA

Modalità d'esame

Esame orale.

Pagina web del corso

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

Note

Il corso sarà TELEMATICO. Informazioni pratiche saranno fornite in seguito.

Ultimo aggiornamento 08/08/2021 08:44