



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## GEOMETRIA DIFFERENZIALE COMPLESSA

**GREGORY JAMES PEARLSTEIN**

Anno accademico 2023/24  
CdS MATEMATICA  
Codice 123AA  
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
GEOMETRIA DIFFERENZIALE COMPLESSA/a	MAT/03	LEZIONI	42	GREGORY JAMES PEARLSTEIN

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Varietà complesse

Definizioni ed esempi di varietà complesse

Fasci e coomologia

Geometria di varietà complesse

Teoria di Hodge

Questo corso sarà tenuto in lingua inglese. Inizieremo a rivedere il materiale sulle varietà complesse seguendo il libro di Kodaira e Morrow, per poi studiare la teoria di Hodge seguendo il libro di Peters, Stefan Müller-Stach e Carlson.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

L'esame di fine corso consisterà in una breve tesi in italiano o in una breve presentazione in inglese.

#### *Capacità*

Lo scopo di questo corso è preparare gli studenti alla ricerca in geometria algebrica e varietà complesse.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Discussione in aula e seminario o tesina presentati alla fine del corso.

#### *Comportamenti*

Non applicabile

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Non applicabile

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Conoscenze di base di analisi complessa (funzioni olomorfe, serie di Laurent, teorema dei residui), geometria differenziale (varietà) e algebra astratta (moduli su anelli commutativi).

#### *Indicazioni metodologiche*

Lezioni

#### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

Questo corso tratterà i seguenti argomenti

Varietà complesse

Definizioni ed esempi di varietà complesse

Fasci e coomologia

Geometria di varietà complesse

Teoria di Hodge



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Inizieremo a rivedere il materiale sulle varietà complesse seguendo il libro di Kodaira e Morrow, per poi studiare la teoria di Hodge seguendo il libro di Peters, Stefan Müller-Stach e Carlson.

### Bibliografia e materiale didattico

Complex Manifolds,  
James Morrow and Kunihiko Kodaira  
AMS Chelsea Publishing: An Imprint of the American Mathematical Society  
Print ISBN: 978-0-8218-4055-9  
Electronic ISBN: 978-1-4704-3031-3  
<https://bookstore.ams.org/chel-355-h?c=1&format=electronic>  
Period Mappings and Period Domains  
Chris Peters, Stefan Müller-Stach, James Carlson  
Publisher Cambridge University Press  
EAN/UPC 9781108422628

### Indicazioni per non frequentanti

No

### Modalità d'esame

L'esame di fine corso consisterà in una breve tesi in italiano o in una breve presentazione in inglese.

*Ultimo aggiornamento 30/08/2023 11:10*