

Istituzioni di Geometria Superiore, a. a. 2018-19

PROF. K. O'GRADY

Programma di massima delle lezioni

8 ottobre 2018

Settimana 1: 24/9 - 28/9.

- Coomologia di De Rham di aperti di \mathbb{R}^n . Varietà C^∞ . Spazio (co)tangente in un punto di una varietà C^∞ .

Settimana 2: 1/10 - 5/10.

- Fibrati vettoriali, fibrato (co)tangente di una varietà C^∞ .
- Forme differenziali su una varietà C^∞ . Orientabilità e orientazione. Coomologia di De Rham.
- Invarianza omotopica della coomologia di De Rham. Coomologia di De Rham di \mathbb{R}^n .

Settimana 3: 8/10 - 12/10.

- Partizione dell'unità.
- La successione di Mayer-Vietoris. Coomologia delle sfere. Coomologia di superfici orientabili compatte.
- Dualità di Poincaré.

Settimana 4: 15/10 - 19/10.

- Omologia singolare di uno spazio topologico. Invarianza omotopica e successione di Mayer-Vietoris per l'omologia singolare.
- Catene C^∞ a tratti. Teorema di De Rham.

Settimana 5: 22/10 - 26/10.

-
-

Settimana (corta) 6: 29/10 - 31/10.

-
-

Settimana 7: 5/11 - 9/11.

- Prova in itinere.

Settimana 8: 12/11 - 16/11.

-

Settimana 9: 19/11 - 23/11.

-
-

Settimana 10: 26/11 - 30/11.

-
-

Settimana 11: 3/12 - 7/12.

-
-

Settimana 12: 10/12 - 14/12.

-

Settimana 13: 17/12 - 21/12.

-

Settimana 14: 7/01 - 11/01.

-

Settimana 15: 14/01 - 18/01.

- Seconda prova scritta.

Testi consigliati:

John M. Lee: *Introduction to smooth manifolds*, Graduate Texts in Mathematics, 218. Springer 2013.

Raoul Bott - Loring W. Tu: *Differential forms in algebraic topology*, Graduate Texts in Mathematics, 82. Springer 1982.

Enrico Arbarello - Riccardo Salvati Manni, *Appunti di Istituzioni di Geometria Superiore*, <http://www1.mat.uniroma1.it/people/salvati/index.php?module=istgeom>

Phillip A. Griffiths, *Introduction to algebraic curves*, (Tradotto dal cinese da Kuniko Weltin.) Translations of Mathematical Monographs, 76. AMS, 1989.