

GE5 Istituzioni di Geometria Superiore (1^o Modulo)

A.A. 1999/2000

Prof. Edoardo Sernesi

Superfici di Riemann

1. Superfici Topologiche e Differenziabili

Superfici topologiche e superfici differenziabili. Orientabilità. Superfici ottenute come quozienti di poligoni. Multitori e multipiani proiettivi.

Triangolazioni e triangolabilità. Caratteristica di Eulero–Poincaré.

Il teorema di classificazione delle superfici topologiche compatte e connesse.

2. Funzioni Analitiche

Serie formali di potenze. Serie convergenti. Operazioni sulle serie convergenti. Funzioni analitiche. Zeri delle funzioni analitiche. Singolarità a delle funzioni analitiche. Funzioni meromorfe. Proprietà geometriche delle funzioni analitiche. Il teorema dell'applicazione aperta.

3. Superfici di Riemann

Definizione di superficie di Riemann. Esempi (la sfera di Riemann, i tori complessi).

Applicazioni olomorfe tra superfici di Riemann e loro proprietà. Indice di ramificazione. Rivestimenti ramificati. La formula di Riemann–Hurwitz.

Funzioni meromorfe sulle superfici di Riemann. $M(\mathbf{P}^1)$.

Il teorema delle funzioni implicite. Funzioni algebriche. La superficie di Riemann di una curva piana irriducibile (affine o proiettiva).

TESTI CONSIGLIATI

- [1] JONES – SINGERMAN, *Complex functions, an algebraic and geometric viewpoint*.
- [2] W. RUDIN, *Analisi reale e complessa*. Bollati Boringhieri,
- [3] E. SERNESI, *Appunti del corso di Istituzioni di Geometria Superiore, 1^o modulo, a.a. 1999/2000*. (1999).

BIBLIOGRAFIA SUPPLEMENTARE

- [4] E. SERNESI, *Geometria 2*. Bollati Boringhieri, (1994).

MODALITÀ D'ESAME

- valutazione in itinere (“esoneri”)		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
- esame finale	scritto	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	orale	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
- altre prove di valutazione del profitto (meglio descritte sotto)		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO