

GE9 GEOMETRIA ALGEBRICA 2

A.A. 2002/2003

Prof. Lucia Caporaso

1.

Definizione dello spazio topologico SpecA. Funzioni regolari su SpecA. Prefasci e fasci in gruppi abeliani e anelli. Spazi anellati e localmente anellati.

Schemi. Struttura di schema su SpecA. Incollamento di schemi. Struttura di schema su Proj S. Schemi Noetheriani. Dimensione di schemi. Esistenza dei prodotti nella categoria degli schemi su uno schema fissato.

Morfismi di tipo finito. Morfismi finiti. Invarianza per estensioni di base e loro proprietà geometriche. Morfismi separati e propri. Criterio valutativo.

Fasci di moduli coerenti. Fasci di ideali. Fasci globalmente generati e fasci molto ampi.

Divisori di Weil su schemi nonsingolari in codimensione 1. Divisori di Weil su curve. Divisori di Cartier su schemi arbitrari. Divisori di Cartier e fasci invertibili. Gruppo di Picard di schemi integrali.

Fasci di forme differenziali. Schemi regolari. Teorema di Bertini. Fascio canonico di varietà non singolari. Invarianza birazionale del genere geometrico.

Richiami di algebra omologica; funtori derivati. Gruppi di coomologia dei fasci attraverso i funtori derivati del funtore delle sezioni globali. Caratterizzazione di schemi affini tramite l'annullamento della coomologia dei fasci coerenti. Coomologia di Čech dei fasci.

Coomologia di spazi proiettivi. Dualità di Serre per spazi proiettivi. Coomologia di schemi proiettivi, teorema di annullamento. Funtori Ext e dualità di Serre per schemi proiettivi.

TESTI CONSIGLIATI

- [1] R. HARTSHORNE , Algebraic geometry . Graduate Texts in Math. No. 52. Springer-Verlag, New York-Heidelberg, 1977. ,

BIBLIOGRAFIA SUPPLEMENTARE

MODALITÀ D'ESAME

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