

MC 420 STORIA DELLA MATEMATICA 1

a.a. 2010-2011

Programma definitivo

Tema 1. Le origini della matematica: oggetti, pratiche e metodi. 1.1 Alle origini della rappresentazione simbolica: i sistemi di numerazione. Il concetto di numero: numeri naturali, numeri razionali. Il mestiere dello storico e il lavoro sulle fonti: la matematica dalla preistoria alle prime civiltà attraverso la archeologia, la storia, la linguistica, l'antropologia. La scrittura dei numeri in altre culture. Il sapere matematico tecnico delle prime forme di professione intellettuale. 1. 2 Le origini della geometria. Geometria pratica, misurazione e la geometria greca. Astratto/Concreto, Pratico/Teorico. *Tema 2. La matematica greca* Il mestiere dello storico e il lavoro sulle fonti greche: trattati, frammenti e trasmissione. Primo approccio all'emergere della matematica nella cultura: l'idea greca di paideia. L'idea greca di dimostrazione. Gli *Elementi* di Euclide. La matematica greca nel periodo ellenistico e nel mondo antico. *Tema 3 L'eredità della matematica greca. Il ruolo della matematica nella Rivoluzione scientifica.* I tre tentativi di proseguire la tradizione matematica della antica Grecia. La teoria delle proporzioni e il principio di esaustione: una proposizione dimostrata da Archimede. Galileo: il ruolo della matematica nella conoscenza della natura. La nascita del calcolo infinitesimale: il lavoro di Newton. *Approfondimenti:* La storiografia della matematica e della scienza e il lavoro di Thomas Kuhn. La nascita della modellistica matematica e l'estensione delle applicazioni della matematica alle scienze non fisiche.

Nota: Il corso prevede una lettura di base tra i testi consigliati, la partecipazione alle conferenze del Seminario di Storia della matematica e una serie di letture di fonti storiche primarie e secondarie svolte in aula sotto la guida del docente.

Testi consigliati

MILLÁN GASCA, *All'inizio fu lo scriba. Piccola storia della matematica come strumento di conoscenza*, Mimesis, Milano, 2009 (3° ristampa).
C. BOYER, *Storia della matematica*, Milano, Mondadori., 1999

Bibliografia supplementare

M. KLINE, *Storia del pensiero matematico*, 2 voll. Einaudi, Torino, 1999.
G. ISRAEL, *Modelli matematici. Introduzione alla matematica applicata*, Muzzio, Roma, 2009.