

**MC 420 – Storia della matematica 1**  
**a.a. 2011-2012**  
**Ana Millán Gasca**

**DIARIO DELLE LEZIONI**

*Martedì 21 febbraio 2012*

Presentazione del corso. Origine e significato della parola “matematica”. Relazione tra matematica e scrittura: culture primitive e non.

Cenni su Pitagora e sulla sua scuola. La matematica moderna e il mondo greco: la dimostrazione.

Dedekind: assomatizzazione dei numeri reali; Peano: assiomatizzazione dei numeri naturali.

*Lavoro assegnato il periodo 22 febbraio - 5 marzo*

Preparazione della prova iniziale. Leggere *All'inizio fu lo scriba* di Ana Millán Gasca (o un altro testo di storia della matematica) e costruire una linea del tempo. La lettura sarà oggetto di discussione nell'incontro del 6/03/12.

*Martedì 6 marzo 2012*

Discussione: nella storia della matematica possiamo rilevare caratteri di continuità o di discontinuità? Possiamo individuare delle fasi?

I grandi crocevia commerciali (es: la via della seta, i Pirenei) come canali per la circolazione delle idee matematiche.

Dove si sviluppa la matematica: comunità matematiche, “scuole” (es: scuole nate presso le cattedrali, scuola di sistemi dinamici di Mosca, scuola di geometria algebrica di Roma negli anni 1920).

La matematica prima dei Greci: carattere utilitaristico, ricerca di precisione.

La matematica dei Greci: contemplazione, dimostrazione, formazione (paideia).

*Mercoledì 7 marzo 2012*

Prova iniziale del corso

*Martedì 13 marzo 2012*

Aspetto linguistico della matematica. Universalità del concetto di numero (parole, gesti, simboli, materiali).

Ipotesi sulla nascita dell'idea di numero: il contare. Bullae, calcoli e sigilli.

Scrittura simbolica e decomposizione. Sistemi di numerazione e basi: il sistema additivo degli Egizi, il sistema posizionale sessagesimale dei Babilonesi.

*Martedì 20 marzo 2012*

Seminario del Prof. E. Knoblock dal titolo “Leibniz and Euler on the infinite”

*Lavoro assegnato*: recensione del seminario

*Martedì 27 marzo 2012*

Gli strumenti della storia: fonti primarie e fonti secondarie. Il problema dell'affidabilità delle fonti.

Esempi di fonti primarie: memorie delle accademie, riviste scientifiche (a partire dal 1800).

La natura degli oggetti matematici: le ipotesi di Enrico Giusti e l'oggettualizzazione delle procedure.

Lettura della lezione: Giusti Enrico 1999, *Ipotesi sulla natura degli oggetti matematici*, Torino, Bollati Boringhieri, capitolo 3 ("Le origini della geometria") e appendice 3 ("La definizione di retta in Euclide").

*Lavoro assegnato*: Lettura relative alla prossima conferenza

*Martedì 3 aprile 2012*

Seminario di E. Rogora "La matematica a Roma ai tempi di Luigi Cremona"

*Lavoro assegnato*: recensione del seminario

*Martedì 17 aprile 2012*

La matematica greca

*Lavoro assegnato per il periodo 18–30 aprile*: Letture complementari nel materiale didattico in rete

*Mercoledì 2 maggio 2012*

Seminario di O. Lizzini dal titolo "Il nulla. La cosa: un'analisi di alcuni concetti fondamentali del pensiero islamico classico a cavallo tra filosofia, teologia e matematica."

*Lavoro assegnato*: recensione del seminario

*Martedì 8 maggio 2012*

Lettura di un brano tratto dal "Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo" di G. Galilei.

Con Galileo torna l'idea pitagorica secondo la quale tutto è numero: il mondo è governato da leggi semplici, scritte in linguaggio matematico. Osservazione, elaborazione della legge e "ritorno alla natura". Fallimento dell'applicazione della teoria delle proporzioni ai fenomeni fisici.

*Giovedì 10 maggio 2012*

Seminario di Silvia Ronchey dal titolo "Ipazia: filosofia e matematica nell'antica Alessandria"

*Lavoro assegnato*: recensione del seminario

*Martedì 15 maggio 2012*

Newton e la nascita del calcolo infinitesimale. Il metodo degli infinitesimi, delle flussioni e della prima e ultima ragione.

*Martedì 22 maggio 2012*

Applicazione della matematica ai fenomeni biologici, economici e sociali. Condorcet e la “mathématique sociale”. Dinamiche delle popolazioni: Malthus, Pierre Verhulst, Vito Volterra. La nascita della matematica applicata.

Revisione individuale dei lavori assegnati.