

## Baccellierato Biennale alla PUL

50549

Flavia Marcacci

Storia del Pensiero Scientifico I

2° semestre, 3 ECTS (2 crediti)

### OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso intende introdurre gli studenti alla conoscenza delle principali scoperte e teorie scientifiche dall'antichità agli inizi della modernità. Verrà fornita inoltre un'introduzione alle nozioni elementari di calcolo, per un'alfabetizzazione di base alla lettura dei testi scientifici.

### PROGRAMMA

**1. Storiografia della scienza e della filosofia della scienza:** storia della scienza/storia delle scienze; teoria della storia e teorie scientifiche; sincronia e diacronia nella costruzione di quadri storiografici; prosografia; storiografia scientometrica; filosofia della scienza, storia della scienza, storia del pensiero scientifico. Il problema delle fonti per la storia della scienza antica.

**2. Coordinate storico-critiche per intendere la storia del pensiero scientifico nelle sue fasi principali:** fase embrionale (elementi di scienza nella *polymathia* di VI-V secolo), filosofia della natura (IV sec. a.C. – XVI sec. d.C.), nascita della scienza moderna (XVI-XVII sec. d.C.). Periodo antico e tardo-antico: filosofia, scienza, *polymathia*; le origini del pensiero dimostrativo: Eleati, Aristotele, Euclide; logica aristotelica e logica stoica. La doppia anima pratica e astratta della matematica greca. Il periodo aureo della matematica greca e i problemi speciali (quadratura del cerchio, trisezione dell'angolo, duplicazione del cubo); irrazionalità e paradossi; Democrito e l'esautione; dalla fisica di Aristotele alla meccanica di Archimede; gli intellettuali alessandrini tra scienza e tecnica. Scienza a Roma. Matematica araba. Periodo medievale: la metafora del libro della natura; Gerberto di Aurillac e il sapere enciclopedico; la ricezione di Tolomeo; Leonardo Pisano tra Oriente e Occidente. I francescani di Oxford e la metafisica della luce. R. Bacone: matematica e ottica *porta et clavis omnium scientiarum, experientia e scientia experimentalis*. L'arte di Raimondo Lullo, la combinatoria, la costruzione del termine medio. La logica di Occam; Fibonacci, Nemorario, Oresme.

**3. La nascita del calcolo ed elementi di calcolo:** geometria e analisi, rapporto incrementale, limite, derivata, integrali, probabilità, statistica.

Il corso è inserito organicamente nel [Progetto STOQ](#) (Science, Theology and the Ontological Quest).

### METODOLOGIA DIDATTICA

Lezioni frontali, audiovisivi, ricerche personali e di gruppo

### METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

Esame orale sui testi concordati

### BIBLIOGRAFIA

**F. Marcacci**, *Sussidi audiovisivi on-line*, accessibili dalla pagina *Dispense* del sito [www.stoqatpul.org](http://www.stoqatpul.org); **F. Marcacci**, *Alle origini dell'assiomatica: gli Eleati, Aristotele, Euclide*, 2 edizione, Aracne, Roma 2009, in corso di stampa; **A. Corbini**, *La teoria della scienza nel XIII secolo. I commenti agli Analitici secondi*, Ed. del Galluzzo, Firenze 2006; **H. Krag**, *Introduzione alla storiografia della scienza*, Zanichelli, Bologna 1990.

Per approfondimenti: **Alcuino di York**, *Giochi matematici alla corte di Carlomagno*, a cura di R. Franci, ETS, Pisa 2005; **R. Netz**, *The shaping of reductio in Greek Mathematics*, Cambridge University Press, Cambridge-New York 2003; **N. L. Cordero et al.**, *Parmenide scienziato?*, a cura di L. Rossetti e F. Marcacci, Academia Verlag, Sankt Augustin 2008 (italiano-inglese); **R. D. F. Pring Mill**, *Il microcosmo lulliano*, a cura di S. Muzzi, Antonianum, Roma 2007; **N. Dodero – P. Baroncini – R. Manfredi**, *Elementi di matematica*, vol. V, Ghisetti e corvi, Milano 1991 (o altra edizione).