

SCIENZE FILOSOFICHE (LM30)

(Università degli Studi)

Insegnamento **STORIA DELLA SCIENZA**

GenCod 10637

Docente titolare ALFREDO DI GIORGIO

Insegnamento STORIA DELLA SCIENZA **Anno di corso** 1

Insegnamento in inglese HISTORY OF SCIENCE **Lingua** ITALIANO

Settore disciplinare M-STO/05 **Percorso** INTERDISCIPLINARE

Corso di studi di riferimento SCIENZE FILOSOFICHE

Tipo corso di studi Laurea Magistrale **Sede**

Crediti 12.0 **Periodo** Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 60.0 **Tipo esame** Orale

Per immatricolati nel 2024/2025 **Valutazione** Voto Finale

Erogato nel 2024/2025

Orario dell'insegnamento
<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso fornisce un'introduzione alla Storia della Scienza nei suoi aspetti metodologici principali, con la presentazione di alcuni importanti momenti storici dello sviluppo scientifico e delle problematiche filosofiche che a questi si connettono. Verrà esplorato lo sviluppo della scienza attraverso le epoche, concentrandosi su importanti scoperte, teorie e figure chiave che hanno plasmato il nostro modo di comprendere il mondo naturale. Esamineremo anche il contesto sociale, culturale e politico in cui queste scoperte sono state fatte, analizzando come la scienza sia stata influenzata e abbia influenzato la società nel corso del tempo. Verranno prese in esame le diverse teorie sulla struttura logico-concettuale delle teorie scientifiche e la loro dimensione storica. Infine verrà presa in esame la storia della computazione a partire da Leibniz fino ad arrivare all'Intelligenza Artificiale.

PREREQUISITI

Nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo principale del corso è quello di fornire agli studenti gli strumenti che consentano di comprendere la metodologia in atto nei processi scientifici sia dal punto di vista storico che da quello logico-concettuale.

Fra le finalità del corso rientrano l'acquisizione di alcune capacità e conoscenze quali:

- capacità di analisi e sintesi delle informazioni;
- capacità di esporre e argomentare con autonomia di giudizio e senso critico i collegamenti più significativi tra le tematiche trattate;
- capacità di esposizione e chiarezza nella comunicazione;
- capacità di comprendere la struttura storico-conoscitiva delle scienze;
- capacità di contestualizzare i diversi elementi inerenti alla storia delle discipline scientifiche;
- capacità di valutare il ruolo della scienza nel plasmare la nostra comprensione del mondo;
- conoscenza delle radici storiche della scienza ed il suo impatto sulla società umana;
- conoscenza delle teorie scientifiche e dei personaggi principali, collocati nei loro periodi storici;
- conoscenza dei metodi di ricerca adottati nella storia delle scienze;

METODI DIDATTICI

Il corso sarà impartito attraverso una combinazione di lezioni frontali (durante le quali verranno presentati attraverso slides e altri supporti multimediali i contenuti del programma d'esame), discussioni in classe, letture di testi primari e secondari. Alla fine di ogni lezione verrà lasciato del tempo per gli interventi e le domande degli studenti.

MODALITA' D'ESAME

▪L'esame richiede (sia per frequentanti che per non-frequentanti):

- 1) la stesura di un breve elaborato scritto di massimo 3000 parole (comprensivo di titolo, abstract, testo, note e bibliografia) nella forma simile a un breve articolo scientifico, su tematiche concordate col docente.
- 2) un successivo breve esame orale, che partirà dalle tematiche trattate dallo studente nell'elaborato scritto e verterà sui contenuti del programma.

Il corso, partendo da un'attenta analisi della terminologia e della metodologia delle scienze, intende tracciare la storia delle idee e delle tecniche che hanno caratterizzato l'approccio umano alla natura. Attraverso la storia delle scienze, dall'antichità babilonese fino alla fine dell'età moderna, si cercheranno di individuare gli elementi invarianti che caratterizzano il pensiero scientifico.

Nella prima parte del corso, si cercherà innanzitutto di definire l'ambito e la metodologia di ricerca della storia della scienza, verranno analizzate e spiegate le nozioni di metodo scientifico e modello di spiegazione per le scienze; ci si occuperà del criterio di demarcazione tra scienza e non scienza in ambito contemporaneo e storico; verranno tracciate le principali linee di sviluppo teorico nell'ambito della filosofia naturale e della scienza, dall'età antica a quella ellenistica, da quella tardo-antica a quella islamica e medievale, dall'età rinascimentale a quella moderna.

Nella seconda parte del corso, ci si dedicherà ad analizzare l'origine e gli sviluppi della computazione, dall'idea del calcolatore universale di Leibniz fino ad arrivare all'affermarsi del paradigma dell'IA.

Argomenti

Parte I: Introduzione generale: *Storia delle scienze e delle tecniche dall'Antichità all'età moderna* (circa 40 ore):

Che cos'è la storia della scienza: questioni metodologiche e terminologiche

Excursus storico del concetto di conoscenza

Criteri di demarcazione tra scienza e pseudoscienza

Metodo scientifico e modelli di spiegazione nelle scienze

Come studiare la scienza premoderna

La scienza a Babilonia ed in Egitto

La scienza nella Grecia classica

Sviluppi scientifici nel periodo ellenistico

La civiltà romana, le scienze e le tecniche

Il movimento di traduzione greco-siriaco-arabo

Scienze e Islām

Ricezione della scienza greco-araba nel medioevo latino

La scienza nel Medioevo

Il Rinascimento e la nascita della scienza moderna

La scienza nell'età moderna

Il posto del principio causale nella scienza moderna

Parte II: Corso monografico: Storia della computazione da Leibniz all'IA (circa 20 ore)

Le origini della computazione

Leibniz ed il calcolatore universale

Boole e la trasformazione della logica in algebra

Frege e l'Ideografia

L'infinito e la teoria degli insiemi

Turing e l'idea del calcolatore universale

La costruzione dei primi calcolatori universali

Intelligenza Artificiale Forte e Debole

Chat gpt ed i suoi "fratelli"

TESTI DI RIFERIMENTO

1) Clericuzio, A., *Uomo e Natura. Scienza, tecnica e società dall'antichità all'età moderna*, Carocci Editore, Roma 2022.

2) Appiah, K. A., *'Quell'x tale che...'. Introduzione alla filosofia contemporanea*, Laterza, Roma-Bari 2009 (esclusivamente il capitolo 4, chiamato "Scienza", pp. 132-182).

3) Davis, M., *Il calcolatore universale*, Adelphi Edizioni, Milano 2012.

▪Alcune tematiche svolte a lezione possono essere approfondite consultando le seguenti letture opzionali:

4) Beretta, M., *Storia materiale della scienza*, Carocci Editore, Roma 2022.

5) Di Giorgio, A., *Insolubilia e proprietates terminorum*, Aracne Editore, Roma 2015.

6) Laura, L., *Breve e universale storia degli algoritmi*, Luiss University Press, Roma 2019.

Studenti non frequentanti

Gli studenti non frequentanti dovranno completare la lettura e lo studio dei testi di Clericuzio, Appiah (esclusivamente cap. 4), Davis.