UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Storia della Scienza

2122-2-E2004P010

Area di apprendimento

3: Studio degli aspetti socio-economici e culturali legati ai processi comunicativi.

Obiettivi formativi

Conoscenza e comprensione:

- Concetti e temi fondamentali della storia del pensiero scientifico occidentale
- Fattori intellettuali, sociali ed economici che hanno caratterizzato lo sviluppo della conoscenza scientifica
- Implicazioni epistemologiche, sociali e culturali delle diverse teorie e tradizioni scientifiche

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

- Arricchimento del bagaglio culturale dello studente, incremento del suo senso critico e della sua sensibilità nei confronti dell'indagine scientifica come strumento per la gestione e la soluzione di problemi collettivi
- Familiarità con le diverse forme e pratiche dell'impresa e della comunicazione scientifica, in una prospettiva interdisciplinare
- Sviluppo della capacità di ideazione, organizzazione e coordinamento di attività e progetti culturali concernenti la storia delle discipline scientifiche
- Sviluppo della capacità di analizzare e interpretare testi, immagini e simboli

Contenuti sintetici

Titolo del corso > **Per una storia interdisciplinare dello spazio**

Il corso si suddivide in due parti.

a) Nella **prima parte**, di carattere **istituzionale**, dopo alcune considerazioni preliminari sul concetto di "scienza" e sui principali modelli di interpretazione del suo sviluppo, ci si dedicherà all'analisi di alcuni momenti fondamentali della storia del pensiero scientifico occidentale dall'antichità al XX secolo. In questo contesto, un'attenzione particolare sarà riservata alle origini e agli sviluppi della psicologia sperimentale tra Ottocento e Novecento come sintesi interdisciplinare tra filosofia, fisica, biologia e neurofisiologia.

b) Nella **seconda parte**, di carattere **monografico**, saranno prese in esame alcune particolari concezioni dello spazio e della spazialità secondo una prospettiva storico-interdisciplinare: dalla geometria alla fisica, dalla filosofia alla psicologia e alla psicopatologia.

Programma esteso

a) Parte generale – *Lineamenti di storia del pensiero scientifico*

- Considerazioni preliminari di storia e filosofia della scienza.
- La nascita della scienza greca.
- Ippocrate e la scuola medica di Cos.
- I grandi sistemi metafisici (Platone e Aristotele).
- La cultura scientifica dell'età ellenistica: medicina, matematica e astronomia.
- La breve rinascita dell'età imperiale: Tolomeo e Galeno.
- Il declino della scienza nel mondo occidentale tardoantico e medievale.
- La "rivoluzione" rinascimentale.
- Leonardo da Vinci e il mondo delle tecniche.
- La nascita della scienza moderna: il rinnovamento dell'astronomia e della medicina.
- Galileo Galilei e il metodo sperimentale.
- Cartesio e il meccanicismo.
- La scoperta della circolazione sanguigna e la iatromeccanica.
- Isaac Newton.
- Lavoisier e la nascita della chimica moderna.
- La fondazione delle scienze dell'uomo: empirismo e associazionismo; gli ideologi francesi e il riduzionismo meccanicista.
- Biologia, fisiologia e primi approcci scientifici ai processi mentali nel XIX secolo: la psicofisica; la frenologia; lo studio dei tempi di reazione; la fisiologia.
- Charles Darwin e la teoria dell'evoluzione.
- La nascita della psicologia scientifica: Wundt e il laboratorio di Lipsia; lo strutturalismo; il funzionalismo americano; la psicologia della forma; le psicologie oggettive (riflessologia e comportamentismo).

b) Parte monografica – *Per una storia interdisciplinare dello spazio*

- Considerazioni preliminari sul concetto di spazio.
- Lo spazio nella geometria euclidea e non-euclidea.
- Il concetto di spazio nella fisica antica (Aristotele), classica (Newton) e moderna (Einstein).
- Spazio, percezione e ambiente nella prospettiva della psicologia della forma: lo spazio di vita (Lewin) e la

profondità spaziale nei fenomeni stereocinetici (Musatti).
- Spazio e malattia mentale: l'idea di "spazio timico" nell'opera di Ludwig Binswanger.

Prerequisiti

Nessuno in particolare.

Metodi didattici

Saranno adottate modalità didattiche comprendenti l'esposizione diretta, la discussione di gruppo, l'analisi di testi storicamente e scientificamente significativi, lo svolgimento di eventuali approfondimenti a carattere seminariale. ***Si raccomanda vivamente la frequenza alle lezioni***.

L'attività didattica sarà erogata in presenza, salvo indicazioni diverse, nazionali e/o di Ateneo, dovute al protrarsi dell'emergenza COVID-19.

Modalità di verifica dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata attraverso una prova scritta, articolata in una parte con domande a scelta multipla e una parte con domande aperte. Le domande sono volte ad accertare l'effettiva acquisizione dei temi e degli autori presentati, la capacità di orientarsi nei testi proposti in bibliografia e di confrontarsi criticamente con essi.

Per gli studenti che lo richiedano, è previsto anche un colloquio orale, su tutti gli argomenti del corso, che può portare a un aumento o decremento del punteggio conseguito nell'esame scritto.

Testi di riferimento

a) *Parte generale:*

- Hall, A.R., & Boas Hall, M. (2022 [1964]). *Breve storia della scienza*, a cura di A. Molaro. Milano: Pgreco (pp. 13-181, 208-230, 247-262, 343-359) ***
- Morabito, C. (2007). *Introduzione alla storia della psicologia*. Roma-Bari: Laterza (pp. 21-51, 55-85, 115-159)

b) *Parte monografica:*

- Jammer, M. (1966 [1954]). *Storia del concetto di spazio*. Milano: Feltrinelli (pp. 19-34, 86-109) [in scansione]
- Kline, M. (1976 [1953]). *La matematica nella cultura occidentale*. Milano: Feltrinelli (pp. 48-65, 378-416) [in scansione]

- Newton, I. (1965 [1687-1726]). *Princìpi matematici della filosofia naturale*, a cura di A. Pala. Torino: UTET (pp. 55-58, 91-111) [in scansione]
- Einstein, A. (1988 [1950]). La relatività e il problema dello spazio. In A. Einstein, *Opere scelte*, a cura di E. Bellone (pp. 486-504). Torino: Bollati Boringhieri [in scansione]
- Lewin, K. (1970 [1936]). *Princìpi di psicologia topologica*, a cura di A. Ossicini. Firenze: OS (pp. 8-14, 45-62, 70-79) [in scansione]
- Musatti, C.L. (1976 [1975]). I fenomeni stereocinetici e la loro interpretazione. In C.L. Musatti, *Riflessioni sul pensiero psicoanalitico e incursioni nel mondo delle immagini* (pp. 240-261). Torino: Boringhieri [in scansione]
- Binswanger, L. (2022 [1933]). *Il problema dello spazio in psicopatologia*, a cura di A. Molaro. Macerata: Quodlibet (pp. 13-90, 99-103, 125-155 con le relative note) ***

*** Volume disponibile a partire dalla fine di marzo 2022

NB. Ulteriori materiali integrativi (slides e passi antologici) saranno messi a disposizione dal docente sulla piattaforma *e-learning* di Ateneo alla fine del corso. Tali materiali integrativi sono parte integrante del programma d'esame.

Gli studenti non frequentanti possono integrare la preparazione dell'esame con la seguente lettura facoltativa: Govoni, P. (2019). *Che cos'è la storia della scienza*. Roma: Carocci.