PHILOSOPHICAL SCIENCES (LM30)

(Università degli Studi)

Teaching HISTORY OF SCIENCE

GenCod 01386

Owner professor PAOLO BALDI

Teaching in italian STORIA DELLA SCIENZA

Teaching HISTORY OF SCIENCE

SSD code M-STO/05

Reference course PHILOSOPHICAL SCIENCES

Course type Laurea Magistrale

Credits 12.0

Teaching hours Front activity hours: 60.0

For enrolled in 2022/2023

Taught in 2022/2023

Course year 1

Language ITALIAN

Curriculum PERCORSO CLASSICO

Location

Semester Second Semester

Exam type Oral

Assessment Final grade

Course timetable https://easyroom.unisalento.it/Orario

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso si concentrerà sulla storia dell'intelligenza artificiale, e più in generale, dell'idea di modellizzare forme di pensiero e comportamento intelligente tramite metodi computazionali. Si presenteranno le idee fondamentali di diversi metodi e programmi di ricerca all'interno della disciplina, mostrando come le loro alterne fortune siano state determinate da un complesso di fattori, non solo puramente scientifici, ma anche tecnologici e socio-economici. Data l'intrinseca interdisciplinarietà della materia, verranno discusse anche alcune idee fondamentali di scienze correlate, quali in particolare logica, scienze cognitive, teoria della decisione. Gli argomenti trattati includeranno:

- Cenni di storia della logica e della computazione: la logica aristotelica, il "sogno di Leibniz", la logica matematica e le macchine moderne (Boole, Babbage).
- Alan Turing, l'idea di macchina universale e i suoi limiti.
- La conferenza di Dartmouth e i pionieri dell' inteligenza artificiale.
- L'idea di intelligenza artificiale simbolica: Ricerca, euristiche e il problema della complessità computazionale
- L'approccio logico: programmazione logica e logiche non-monotone .
- Sistemi esperti e rappresentazione della conoscenza.
- Critiche dell'intelligenza artificiale simbolica.
- Reti Bayesiane: rappresentazione dell' incertezza e della causalità.
- Macchine che apprendono: reti neurali e altri metodi.
- Il paradigma dell'agente intelligente, e i sistemi multi-agente.
- Sviluppi recenti dei metodi di apprendimento automatico. Sfide per il futuro.

REQUIREMENTS

Nessuno

COURSE AIMS

Comprensione delle idee fondamentali dell'intelligenza artificiale nel loro sviluppo storico. Capacità di connettere i diversi saperi scientifici con l'analisi filosofica. Capacità di valutare criticamente le prospettive e i rischi dell'intelligenza artificiale.

TEACHING METHODOLOGY	Lezioni frontali
ASSESSMENT TYPE	Gli studenti dovranno produrre un breve elaborato scritto (max 6 pagine, pt.12) su uno degli articoli classici, o degli altri articoli che il docente proporrà a lezione. E' richiesta al minimo una breve sintesi del contenuto dell'articolo scelto, e, preferibilmente, un' argomentazione critica e/o un confronto con altri temi trattati nel corso di studio. Verrà valutata l'accuratezza e la capacità di sintesi nel riportare il contenuto dell'articolo, l'organizzazione del materiale, l'utilizzo della corretta terminologia, l'originalità e la coerenza argomentativa. Nell'esame orale si partirà dalla discussione dell'elaborato scritto e si verificherà poi la conoscenza degli altri argomenti del corso. Verrà valutata la capacità argomentativa ed espositiva, e la conoscenza dei metodi e delle idee fondamentali nello sviluppo della disciplina.
ASSESSMENT SESSIONS	**a.a. 2022-2023:** 28 Giugno 2023, 14 Luglio 2023, 12 Settembre 2023, 23 Ottobre 2023 **a.a. 2023-2024:** 19 dicembre 2023, 30 gennaio 2024, 5 aprile 2024, 14 maggio 2024 (straordinario), 25 giugno 2024, 23 luglio 2024, 10 settembre 2024, 22 ottobre 2024 (straordinario)
REFERENCE TEXT BOOKS	Obbligatori - Dispense fornite dal docente, caricate online dopo le lezioni. - M. Woolridge. The Road to Conscious Machines: The Story of AI. Penguin Books, 2021. - M. Mitchell. L'intelligenza artificiale. Una guida per esseri umani pensanti. Einaudi, 2021. - Un articolo classico a scelta tra: - A. Turing. (1950). Macchine Calcolatrici e Intelligenza. In G. Lolli (a cura di). Intelligenza Meccanica, Bollati e Boringhieri, 1994, pp.121-157. - Brooks, R. A. (1991). Intelligence without representation. *Artificial Intelligence*, *47*(1–3), pp. 139–159. - McCarthy, J., & Hayes, P. (1969). Some Philosophical Problems from the standpoint of AI. *Machine Intelligence*, *4*, pp. 463--502. o altre pubblicazioni più recenti proposte dal docente, che verranno indicate online dopo le lezioni. Opzionali, per approfondimenti: - N. Nillsson . The quest for artificial intelligence: A history of ideas and achievements. Cambridge University Press, 2009. Disponibile gratuitamente online su questo sito (Stanford University). - S. Russell, P. Norvig. Intelligenza artificiale. Un approccio moderno. Pearson, 2021.