

SYLLABUS DEL CORSO

Intelligenza Artificiale

2324-2-F9201P033

Obiettivi

Gli obiettivi del corso riguardano aspetti teorici, metodologici e pratici inerenti l'area dell'Intelligenza Artificiale (IA); in particolare, il corso:

- intende fornire conoscenze di base per analizzare e valutare la possibilità di applicare soluzioni esistenti nell'area dell'IA a problemi specifici;
- intende discutere questioni metodologiche legate all'applicazione di tecniche di IA in domini e contesti applicativi;
- intende presentare alcune soluzioni tecniche e tecnologiche specifiche per la sperimentazione da parte degli studenti.

Contenuti sintetici

Il corso presenterà un'introduzione storica della disciplina, poi si focalizzerà su contributi nell'area della cosiddetta IA simbolica, con particolare riferimento alle ontologie e ai linguaggi, standard, tecnologie e strumenti del Web Semantico. Infine verranno introdotti contributi selezionati nell'area della cosiddetta IA sub-simbolica, con particolare riferimento a tecniche di analisi dei dati (clustering).

Programma esteso

- Introduzione storica dell'IA
- IA simbolica
 - Breve introduzione ai concetti base
 - Introduzione al web semantico

- Definire grafi di conoscenza con RDF, RDFS
- Effettuare query a grafi di conoscenza: SPARQL
- Strumenti abilitanti: DBPedia, WikiData, Protegé
- IA sub-simbolica
 - Breve introduzione ai concetti base
 - Analisi di dati con tecniche di IA
 - Classificazione
 - Clustering
 - Strumenti abilitanti: OpenRefine, KNIME

Prerequisiti

Nessun particolare prerequisito. Competenze di base di matematica, statistica, e programmazione possono essere utili al fine della comprensione dei temi e della realizzazione del progetto d'esame opzionale. È fondamentale però la voglia di sperimentare anche praticamente tecniche informatiche innovative.

Modalità didattica

I temi trattati saranno presentati in relazioni agli aspetti teorici e metodologici ma anche discussi in relazione ad esempi pratici e casi di studio; saranno presentati e discussi in opportune esercitazioni alcuni strumenti per la realizzazione di sistemi basati su modelli e approcci discussi a lezione; saranno inoltre di volta in volta date indicazioni per approfondimenti nella letteratura scientifica del settore. Il corso è in lingua italiana, sebbene il materiale didattico sia prevalentemente in lingua inglese.

Materiale didattico

Slide del corso, articoli e materiale di approfondimento selezionato, capitoli selezionati da testi di riferimento, tra cui *Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents*, 2nd Edition, David L. Poole and Alan K. Mackworth (<https://www.artint.info/2e/html/ArtInt2e.html>).

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Scritto e orale facoltativo (su richiesta del docente o dello studente) su temi discussi e presentati durante il corso; saranno oggetto di valutazione la conoscenza dei concetti, tecniche, e problematiche discusse, l'abilità nella risoluzione di esercizi discussi durante il corso, la capacità di scegliere tecniche discusse in relazione alla loro adeguatezza a situazioni specifiche. È apprezzata la capacità di sintesi. Verrà proposto un progetto facoltativo di

gruppo (2-3 persone) con una sola possibilità di consegna annuale (che verrà fissata nella parte finale del corso, e sarà indicativamente collocata nei mesi di gennaio o febbraio) che potrà portare a dei punti extra, previa una discussione di quanto realizzato.

Orario di ricevimento

Mercoledì mattina, su appuntamento, eventualmente anche per via telematica.

Sustainable Development Goals

IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE
