

Nome dell'Insegnamento: Sistemi Intelligenti		
Codice:	Crediti: 6cfu	Categoria:
Anno di Corso: 1°LS	Condiviso dal CCL:	
Docente: Prof. Borghese		
Ore di didattica: 48	Ore di Esercitazione:	Semestre: 2o
Modalità d'esame: Progetto + orale		

Obiettivi del corso:

Il corso ha come obiettivo quello di fornire allo studente una panoramica critica e degli esempi significativi su diversi aspetti dei processi associati all'intelligenza: intelligenza cognitiva, visiva e motoria.

Programma del corso:

Parte 1. I sistemi intelligenti. Il punto di vista biologico, dell'intelligenza artificiale, della cibernetica e della robotica. La macchina di Turing. Sistemi per il ragionamento automatico e la rappresentazione della conoscenza. Sistemi fuzzy.

Parte 2. Intelligenza biologica. I circuiti che sviluppano le facoltà intellettive. Il neurone come elemento di calcolo. Apprendimento come modifica delle connessioni sinaptiche. Reti neuronali. Apprendimento. Reti auto-organizzanti ed apprendimento con rinforzo.

Parte 3. La visione. Rappresentazione cognitiva e rappresentazione motoria delle scene. Ricostruzione di scene 3D da immagini statiche binoculari. Ricostruzione di scene 3D dall'informazione di movimento (structure from motion) e da insiemi densi di punti (structure from range data).

Parte 4. Il movimento. Caratteristiche dinamiche del sistema muscolo-scheletrico umano. Proprietà cinematiche dello scheletro. Modelli di controllo degli arti: controllo di posizione e di rigidità. Il controllo visivo del movimento. Esplorazione dello spazio.

Bibliografia di riferimento:

Bibliografia consigliata:

Prerequisiti: nessuno.

URL del corso: http://homes.dsi.unimi.it/~borghese/Teaching/IntelligentSystems/_SI.html