



UNIVERSITÀ DI PISA

PSICOLINGUISTICA COMPUTAZIONALE

VITO PIRRELLI

Academic year	2019/20
Course	INFORMATICA UMANISTICA
Code	1227L
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
PSICOLINGUISTICA COMPUTAZIONALE	L-LIN/01	LEZIONI	36	MARCELLO FERRO CLAUDIA MARZI VITO PIRRELLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente acquisirà conoscenze di base relative al modo in cui il cervello umano arriva a comprendere, rappresentare, e memorizzare le parole della lingua materna o di una lingua seconda, attraverso la ricognizione dei principali modelli teorici di acquisizione ed elaborazione lessicale, dell'evidenza comportamentale dei parlanti, e di tecniche di simulazione computazionale. Particolare attenzione sarà dedicata ad aspetti dell'uso linguistico e alla loro possibile spiegazione attraverso lo studio dei processi cognitivi di base ad essi soggiacenti. A questo scopo, saranno utilizzati modelli statistici e reti neurali artificiali.

Modalità di verifica delle conoscenze

L'accertamento delle conoscenze verrà svolto attraverso:

- prova scritta, nella quale lo studente dovrà dimostrare la conoscenza dei temi svolti a lezione e nel corso delle esercitazioni, nonché dei testi di esame, rispondendo a domande aperte e risolvendo alcuni esercizi. La prova scritta si terrà in occasione di ogni appello di esame;
- prova orale, in cui verrà discussa la prova scritta.

Capacità

Lo studente acquisirà competenze tecniche sui seguenti argomenti:

- Modelli teorici del lessico mentale
- Modelli computazionali cognitivamente ispirati del lessico mentale
- Reti neurali artificiali
- Esempi di applicazione
- Analisi quantitativa e valutazione dei risultati (esercitazioni con R, <https://cran.r-project.org>)

Modalità di verifica delle capacità

Verifica delle nozioni tecniche acquisite, mediante prova scritta e orale.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Nozioni di linguistica generale. Nozioni di base di Linguistica Computazionale. Nozioni di base di statistica.

Indicazioni metodologiche

Lezioni: frontali

Attività di laboratorio: esempi di applicazione di reti neurali a compiti linguistici specifici (ad es. riconoscimento e produzione di parole in isolamento); esercitazioni con R.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

1. Illustrazione dei principali modelli psicolinguistici dell'architettura funzionale del linguaggio, attraverso un'analisi delle modalità di acquisizione, rappresentazione ed elaborazione delle parole a livello fonologico, morfologico, sintattico, semantico.
2. Analisi dei protocolli psicolinguistici sperimentali per lo studio delle funzioni di base dell'elaborazione lessicale (riconoscimento,



UNIVERSITÀ DI PISA

memorizzazione, richiamo, accesso e produzione) nei soggetti umani.

3. Illustrazione delle principali architetture neuro-computazionali per la simulazione di compiti di elaborazione lessicale: requisiti di rappresentazione di input e output, principi di elaborazione e acquisizione.
4. Studio delle funzioni di base dell'elaborazione lessicale e della loro interazione in compiti specifici attraverso la definizione, l'implementazione e la validazione quantitativa di modelli neuro-computazionali del comportamento umano in protocolli sperimentali controllati.

Bibliografia e materiale didattico

Bibliografia e materiale didattico verranno forniti nel corso delle lezioni. Una lista completa sarà messa a disposizione on-line a beneficio dei non frequentanti.

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti DOVRANNO contattare preventivamente il personale docente.

Modalità d'esame

L'esame scritto potrà essere sostenuto in occasione degli appelli scritti. Il superamento dell'esame scritto (con un minimo di 18/30) è condizione necessaria per presentarsi alla prova orale.

Note

Modalità di svolgimento del corso:

2 lezioni settimanali presso l'Aula I1 del Polo Fibonacci, ogni martedì e venerdì, con inizio alle ore 14:15.

Inizio del corso: martedì 8 ottobre, ore 14:15 (90 min), Aula X3, Polo Fibonacci.

Ultimo aggiornamento 15/11/2019 16:52