



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## PSICOLINGUISTICA COMPUTAZIONALE

**CLAUDIA MARZI**

Academic year 2021/22  
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 prima lingua (L1) o di una lingua seconda (L2), 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 in itinere, consistente in una relazione su uno degli argomenti trattati a lezione, e sulla discussione critica affrontata in articoli scientifici che saranno messi a disposizione;
- prova scritta, nella quale lo studente dovrà dimostrare la conoscenza dei temi svolti a lezione e nel corso delle esercitazioni, rispondendo a domande a scelta multipla. La prova scritta si terrà in occasione di ogni appello di esame;
- prova orale, in cui verrà discussa sia la prova in itinere che la prova scritta.

Nel caso del protrarsi della emergenza Covid-19, entrambe le prove d'esame verranno svolte online, su una piattaforma web che verrà indicata agli iscritti via email e sulla bacheca virtuale del corso.

#### *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 in itinere, 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 in italiano.

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)*

Illustrazione dei principali modelli psicolinguistici dell'architettura funzionale del linguaggio, attraverso un'analisi delle modalità di acquisizione,



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

rappresentazione ed elaborazione delle parole a livello fonologico, morfologico, sintattico, semantico.

Analisi dei protocolli psicolinguistici sperimentali per lo studio delle funzioni di base dell'elaborazione lessicale (riconoscimento, memorizzazione, richiamo, accesso e produzione) nei soggetti umani.

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.

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 sia dei frequentanti che non frequentanti.

### Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti DOVRANNO contattare preventivamente il personale docente.

### Modalità d'esame

La relazione relativa alla prova in itinere dovrà essere inviata ai docenti prima degli appelli scritti. L'invio e il superamento dell'esame scritto (con un minimo di 18/30) sono condizione necessaria per presentarsi alla prova orale.

### Stage e tirocini

È possibile l'attivazione di un tirocinio curriculare su tematiche inerenti al corso.

### Note

Modalità di svolgimento del corso:

- 2 lezioni settimanali, il martedì e il venerdì, con inizio alle ore 14:15 (90').
- La data di inizio del corso sarà esposta in bacheca.
- L'indicazione dell'aula o della piattaforma web scelta per lo svolgimento delle lezioni verrà fornita a tutti gli studenti iscritti via email e sulla bacheca virtuale del corso prima dell'inizio delle lezioni.

*Ultimo aggiornamento 16/07/2021 18:04*