

Numărul de puncte credit acordate: 6 p.c.

Programul, semestrul, structură de ore: INF; sem. 3; 2C, 1L

Titular disciplină: Prof. dr. ing. Corneliu MARINOV, Ș.I. dr. ing. Ruxandra COSTEA

Departamentul: Electrotehnică

A. Obiectivul disciplinei: Prezentarea câtorva principii ale sistemelor software și hardware, care “învață”, ”memorează“ și “iau decizii” în relația cu datele și semnalele lumii reale.

B. Conținutul cursului: 1. Arhitecturi de rețele neurale și sisteme adaptive; 2. Reguli de învățare pentru rețelele neurale; 3. Probleme de complexitate și rata de convergență a învățării; 4. Circuite CMOS fundamentale în aplicații hardware neurale; 5. Probleme specifice ale unor aplicații ca procesarea imaginilor, mișcarea roboților, ghidarea vehiculelor, prelucrarea semnalelor medicale, procesarea vorbirii.

Conținutul aplicațiilor: Aplicațiile vor consta în elaborarea unor programe simple de învățare și prelucrare neurală precum și în folosirea unor programe specializate în aplicații de prelucrarea imaginilor și a semnalelor.

C. Bibliografie minimală: 1. K. Gurney, *An Introduction to Neural Networks*, CRC Press, 1997.

D. Discipline anterioare necesare: Circuite electrice , Algebra si Analiza Matematica.

E. Modul de evaluare: Activitatea la laborator – 50%; Examen final – 50%. Cerinte minimale: efectuarea lucrărilor de laborator si obținerea a 50% din punctajul total.