

MECCATRONICA

prof. Ing. Rosario Sinatra

1. **Introduzione alla meccatronica**
2. **Sistemi, modelli e loro classificazione**
 - Descrizione di sistema: ingresso-uscita, variabili di stato
 - Modello matematico di un sistema
 - Proprietà dei sistemi
 - Modelli matematici di sistemi fisici
3. **Componenti dei sistemi meccatronici**
 - Componenti meccanici
 - Sistemi di misura
 - Attuatori
 - Sensori
4. **Tecniche di controllo**
 - Elementi dei sistemi di regolazione
 - Stabilità dei sistemi lineari
5. **Meccanica dei robot**
 - classificazione Sensori
 - parametri HD
 - Cinematica e Dinamica dei seriali e dei sistemi complessi paralleli
 - Attuatori
 - Performance dinamiche dei manipolatori e design
6. **Seminari**

MEMS (Micro Electro Mechanical Systems)
7. **Esercitazioni**
 1. Simulazione di sistemi con Matlab/Simulink

Bibliografia

Dispense del corso

Jacazio G., Piombo B. - Meccanica Applicata alle Macchine, vol. III, Levrotto & Bella, Torino 1994

M. Callegari, P. Fanghella, F. Pellicano, Meccanica Applicata alle Macchine, Città Studi Edizioni, 2013

Jorge Angeles, Fundamentals of Robotic Mechanical Systems - Springer

Ville Kaajakari, Practical MEMS, Small gear publishing

De Silva, Mechatronics an integrated approach, CRC Press