

Corso seminariale anno accademico 2021/22

Semestre:2°

TITOLO CORSO:

Elettronica di frontiera e fisica fondamentale

DOCENTE:

Adriano Lai

Corso seminariale per la laurea:

triennale e magistrale

Numero CFU: 3

Programma del corso:

Il corso esplora le caratteristiche di tecnologie micro e nano elettroniche allo stato dell'arte e ne mette in evidenza il ruolo in vari esperimenti di fisica fondamentale. Argomenti trattati:

1. Fondamenti di microelettronica. Il MOSFET e il CMOS.
2. Scaling della tecnologia CMOS, legge di Moore. MOSFET e FinFET.
3. Microelettronica e nanoelettronica.
4. Integrazione e tecnologie "More-than-Moore": System-on-Chip e System-in-Package.
5. Silicon Photonics
6. Intelligenza artificiale e dispositivi neuromorfici.
7. Quantum Technologies e quantum computing.

Testi di riferimento:

Dispense del docente, articoli e riferimenti presentati durante il corso.

Modalità di svolgimento dell'esame:

Seminario di circa 30' su argomento attinente al corso, concordato col docente.