

FIȘA DISCIPLINEI

| | | | | | | | |
|--|---|--|----------------------------|--------------------|---|----|-----------|
| Denumirea disciplinei | STRUCTURI INTEGRATE PENTRU APLICAȚII DE PUTERE | | | | | | |
| Codul disciplinei | DIS414M | Semestrul | 8 | Numărul de credite | 5 | | |
| Facultatea | Electronică și Telecomunicații | | Numărul orelor pe semestru | | | | |
| Domeniul | Inginerie electronică și telecomunicații | | Total | C | S | L | P |
| Specializarea | Microelectronica, optoelectronica și nanotehnologii | | 56 | 42 | - | 14 | - |
| Categoría formativă a disciplinei DF – fundamentală, DID – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară | | | | | | | DS |
| Categoría de opționalitate a disciplinei DI – impusă, DO – opțională, DL – liber aleasă (facultativă) | | | | | | | DO |
| Discipline anterioare | Obligatorii (condiționare) | | | | | | |
| | Recomandate | Dispozitive electronice (DID201), Semnale circuite și sisteme 1 și 2 (DID202 și 210), Analiza asistată de calculator a circuitelor electronice (DIS203), Circuite integrate analogice (DID301) | | | | | |
| Obiective | Se studiază: elemente de electronică de putere - bazele convertoarelor cc- cc; aspecte teoretice și practice ale modelării convertoarelor de putere pe baza medierii rețelei de comutație; elemente de analiză și proiectare ale unor topologii de convertoare adecvate cerințelor de alimentare impuse de evoluția circuitelor VLSI (tensiuni reduse și variații mari și rapide ale curentului de sarcină); topologii de convertoare cu capacități comutate cu exemple de implementare în tehnologia CMOS; funcții tipice pentru aplicații de putere împreună cu structurile de circuite integrate specializate care le realizează | | | | | | |
| Conținut (descriptori) | Noțiuni introductive; convertoare cc – cc în regim permanent; dispozitive semiconductoare de putere pentru implementarea comutatoarelor; analiza convertoarelor cc – cc în regim dinamic; controlul convertoarelor cc – cc în buclă închisă; convertoare cc- cc cu tensiune de ieșire redusă pentru sarcini cu di/dt foarte mare (tip procesor); convertoare cc – cc cu capacități comutate – realizări “on chip”; Implementarea unor funcții specializate pentru aplicații de putere | | | | | | |
| Sistemul de evaluare: | | | | | | | |
| Evaluarea finală* | Forma (E - examen, C - colocviu, VP - verificare pe parcurs) | | | | | | E |
| | Probă scrisă (4 – 6 subiecte) – cu consultare de materiale bibliografice – 100% - T | | | | | | |
| Stabilirea notei finale (procentaje) | Evaluare finală prin examen - T | | | | | | 60% |
| | Evaluarea pe parcurs* | Activitatea la laborator - T | | | | | 15% |
| | | Teste pe parcurs [număr] | | | | | - |
| | | Lucrări de specialitate, teme de casă [3 teme] - T | | | | | 25% |
| *) La toate formele de evaluare se precizează tipul: T - tradițional, CC - cu calculatorul, M – mixt. | | | | | | | |
| Titularul disciplinei | Gradul didactic, titlul, prenume, NUME | | | | | | Semnătura |
| | conf. dr. ing. Mihail FLOREA | | | | | | |