

**Catedra de Bazele Electronicii**

**Tabel cu indrumatori de diploma, locuri si tematici proiecte**

| Nr. crt | Nume si prenume                     | Nr. de locuri |    |     | Tematica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-------------------------------------|---------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                     | M             | EA | COM |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.      | <b>Prof.dr.ing. Liviu Goras</b>     | 5             |    | 3   | <p>1. Proiectarea circuitelor analogice integrate in tehnologie CMOS inclusiv pentru telecomunicatii (amplificatoare, oscilatoare armonice si de relaxare, filtre de inalta frecventa, filtre cu capacitati comutate, circuite neliniare de prelucrare analogica de semnal, filtre spatiale analogice de tip retea neuronală celulară)</p> <p>2. Prelucrarea semnalelor si imaginilor (achizitie comprimata, prelucrarea imaginilor cu retele neuronale celulare, "zero-crossing", extragere de trasaturi si recunoastere de forme din semnale 1D si 2D, aplicatii biomedicale).</p> |
| 2.      | <b>Prof.dr.ing. Victor Grigoras</b> | 2             | 1  | 2   | <p>1. Masina de criptare cu microcontrolere;</p> <p>2. Sistem de masura distribuit;</p> <p>3. Amplificator de audio-frecventa cu modulatia impusurilor in durata;</p> <p>4. Prelucrarea bit-stream a semnalelor digitale;</p> <p>5. Egalizor adaptiv de canal;</p> <p>6. Aplicatie de compresie a semnalelor audio;</p> <p>7. Comunicatie securizata voiceoverIP (VOIP);</p> <p>8. Generator aditiv de secvente pseudoaleatoare;</p>                                                                                                                                                 |
| 3.      | <b>Prof.dr.ing. Iulian Ciocoiu</b>  | 3             |    |     | <p>1. Analiza semnalelor electrocardiografice (EKG) folosind analiza de tip wavelet.</p> <p>2. Recunoasterea fetelor folosind metode de procesare locala.</p> <p>3. Recunoasterea expresiei fetelor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.      | <b>Conf.dr.ing. Mihail Florea</b>   | 1             | 1  |     | 1. Domeniul convertoare de putere in comutatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5.      | <b>Conf.dr.ing. Imbrea Damian</b>   | 5             |    |     | 1. Domeniul Proiectare circuite analogice, digitale si mixte (in CADENCE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |                                       |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------|---|---|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | <b>Conf.dr.ing. Nicolae Cojan</b>     | 5 |   |  | 1. Domeniul Proiectare circuite integrate VLSI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7. | <b>Conf.dr.ing. Lazar Alexandru</b>   | 4 | 2 |  | <p>1. Implementarea de structuri integrate in tehnologie CMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Blocuri logice configurabile utilizate in circuite de tip FPGA</li> <li>-Proiectarea unui circuit LVDS (Low Voltage Differential Signaling)</li> <li>-Proiectarea unui loc de memorie configurabil</li> <li>-Proiectarea unui circuit POR (Power On Reset) programabil.</li> </ul> <p>2. Implementarea de circuite complexe utilizand o platforma XILINX-SPARTAN3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementarea unui calculator cu cel putin 4 operatii de baza.</li> <li>-Implementarea circuit de tip UART.</li> <li>-Implementarea unei interfete I2C</li> </ul> <p>3. Implementarea de sisteme cu microcontroler</p> <p>La acest tip de proiecte se vor urmari recomandarile facute de Microchip, prezentate in fisierul atasat.</p> <p>Se pot accepta si alte teme care ar duce la imbunatatirea lucrarilor de laborator.</p> <p>4. Simularea unor convertore de putere definirea (si eventual implementarea cu microcontroler) a sistemelor de comanda in bucla inchisa ale acestora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistem de comanda in bucla inchisa pentru convertoare Buck cu transfer de sarcina electrica.</li> <li>-Sistem de comanda in bucla inchisa pentru convertoare Boost cu transfer de sarcina electrica.</li> <li>-Invertor monofazat si/sau trifazat de tensiune cu performante ridicate.</li> </ul> |
| 8. | <b>S.I.dr.ing. Radu Matei</b>         | 1 |   |  | 1. Metode de proiectare a filtrelor active cu mod de lucru in current                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9. | <b>S.I.dr.ing. Teodorescu Tiberiu</b> | 3 |   |  | <p>1. Modele C++ pentru blocuri digitale (de uz general si DSP)</p> <p>2. Design-ul si verificarea blocurilor componente ale unui sistem de calcul (interfete, controllere de memorie, arbitrii, procesoare)</p> <p>3. Verificarea functionala a circuitelor integrate prin cosimulare, folosind metodologii dedicate (Teal &amp; Truss).</p> <p>4. Arhitecturi mixte (design-ul unei parti a blocurilor si prototyping in C++ al blocurilor a carui design nu exista inca) - proiect metodologic</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|     |                                      |   |  |   |                                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------------------|---|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. | <b>S.I. dr.ing. Maiorescu Andrei</b> | 3 |  | 2 | 1. Domeniul Rețele de calculatoare,<br>2. Domeniul Tehnologii web (XML,PHP+MYSQL)<br>3. Domeniul Prelucrare de imagini<br>4. Domeniul Interfatarea aparatelor. |
| 11. | <b>S.I.dr.ing. Tigaeru Liviu</b>     | 3 |  |   | 1. Domeniul implementarii FPGA a unui sistem digital                                                                                                           |
| 12. | <b>Prep. drd. Gabriel Bonteanu</b>   | 1 |  |   | 1. Proiectarea circuitelor VLSI de mica putere si inalta frecventa                                                                                             |

Sef Catedra Bazele Electronii  
Prof.dr.ing. Victor Grigoras