

**TEME PROPUSE PENTRU LUCRĂRI DE LICENȚĂ  
LA SPECIALIZAREA Electronică aplicată  
pentru anul universitar 2020-2021**

| Nr. | Tema proiectului de licență   | Coordonator                              | Spec         | Competente necesare                                    | Principalele obiective ale lucrării                             |
|-----|---|--|--------------|--|---|
| 1.  | Sistem telemetric pentru monitorizarea producției de energie verde (eolian/solar)   | Prof. dr. ing. A.Tulbure/<br>Petrascu C. | EA /<br>IM   | Masurari si comunicatii VPN                            | Punere in functie si testarea intregului sistem                 |
| 2.  | Simulare si validare experimentală a diagramei bode (atenuare/defazaj) pentru diverse circuite electronice uzuale             | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA           | Transmisii Semnale si sisteme de masura                | Calcul si validare experimentală a a atenuarii si defazarii I-O |
| 3.  | Driver inteligent de comanda/control al semicond. de putere tip MOSFET/IGBT   | Prof. dr. ing. A.Tulbure/<br>Petrascu C. | EA           | Masurari electrice, $\mu$ C, Elec. putere              | Proiectarea circuitului de interfatare forta-comanda            |
| 4.  | Stand pentru determinarea pierderilor dispozitivelor in regim de comutatie  | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA           | Electronica de putere/ convertoare Dispozitive electr. | Masurarea randamentului unui switch electronic                  |
| 5.  | Studiu comparativ al modulațiilor delta, sin, trapez, bloc folosite in invertoare   | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA           | uC, uP, FFT masurari electronice                       | Dezvoltare proceduri de testare si validare                     |
| 6.  | Analiza redresorului comandat pe diferite sarcini (nelinearitati in functie de sarcina)                                       | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA           | uC, uP, FFT masurari electronice                       | Dezvoltare proceduri de testare si validare                     |
| 7.  | Evaluare / masurare consum energetic la aplicatii IT uzuale   | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA /<br>Info | Sisteme de operare Masurari cu uC                      | Corelatie intre energie si informatie (PC si uC)                |
| 8.  | Configurarea si programarea unei sarcini electronice ptr convertoare  | Prof. dr. ing. A.Tulbure/<br>Petrascu C. | EA           | Electronica de putere/ convertoare                     | Dimensionare /proiectarea /dezvoltarea circuitului              |
| 9.  | Analiza stocarii de energie pe supercapacitor in functie de ciclurile de incarcare-descarc.                                   | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA           | Electronica de putere/ Masurari                        | Efectuarea unui bilant energetic incarcare-descarcare           |
| 10  | Studiul randamentului global al unui sistem fotovoltaic pe diferite sarcini   | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA /<br>IM   | Electronica de putere, Senzori si traductori           | Bilant energetic incarcare-stocare-descarcare                   |
| 11  | Evaluare experimentală a energiei disipate de o masa in miscare in regim de franare (piston, triciclu, autoturism, troleibuz) | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA /<br>IM   | Masurare marimi fizice si electrice                    | Evaluarea si masurarea energiei potentiale cinetice             |
| 12  | Transmitator spatial/direcional de energie fara fir <i>Liniar tehnology si altele</i>   | Prof. dr. ing. A.Tulbure/<br>Petrascu C. | EA           | Electronica de putere/ convertoare Programare          | Electromagnetism/ rezonatoare/oscilatoare                       |
| 13  | Studiul regimului de tranzitie la cutia de viteza automată pentru autoturisme   | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA /<br>IM   | Dispozitive electron Masurari electronice              | Evaluarea PF si FFT in diferite configuratii electro.           |
| 14  | Controlul unei miniactionari electrice fara senzori (in anumite puncte de lucru)  | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA           | Senzori si traductori Masurari electronice             | Motoare si actionari fara senzori incorporati                   |
| 15  | Configurare si Optimizari energetice la bicicleta electrică   | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA           | Electronica putere, Dispozitive electro.               | Simulare/masurare semnale cu dispozitive mobile                 |
| 16  | Evaluarea consumului la un minivehicul autonom in diferite regimuri de propulsie electrică                                    | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA           | Masurare marimi fizice si electrice                    | Evaluarea si masurarea energiei in functionare                  |
| 17  | Software de recunoastere semne de circulatie si portarea lui pe platforma hard  | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA /<br>info | Programare embedded si testare                         | Arhitectura Raspberry Raspbian si Phytion                       |
| 18  | Analiza experimentală a latentei (hard+soft) unui minivehicul autonom   | Prof. dr. ing. A.Tulbure                 | EA /<br>info | Masurare cu oscilosc. si an.logic                      | Calcul si validare exp. a timpilor de executie                  |

|     |  |   |           |                                   |   |
|-----|--|---|-----------|-----------------------------------|---|
| 19. | Modelarea legaturii consum de energie – informatie digitala (W/bit) la o camera industriala de luat vederi | Prof. dr. ing. A.Tulbure                | EA / Info | Masurare cu oscilosc. si an.logic | Evaluare experimentală in functiei de regimul de lucru (frame, rezolutie, captura...) |
| 20. | Masurarea si interpretarea traficului pe interfete seriale (USB, I2C)                                      | Prof. dr. ing. A.Tulbure/<br>Petrascu C | EA / Info | Masurare cu analizor. logic/en.   | Identificare si masurare semnale pe pinii incidenti                                   |

**Prof. univ. dr. A.Tulbure**

### **TEME PROPUSE**

**Conf.dr. Dobra Remus**

**Conf.dr. Rîșteiu Mircea**

### **Licenta EA**

1. Generator de semnal de precizie, utilizand Ad9833 utilizand MC
2. Sistem de comanda si control bariera access la distanta mare, in tehnologie RFID
3. Sistem de interactiune roboti pentru automatizarea proceselor tehnologice
4. Sistem de incarcare wireless pentru statiile auto de incarcare
- 5 Sistem de achizitie de date de precizie si viteza, 6 canale, pentru monitorizarea enegiei electrice
6. Sistem Raspberry pentru supervizarea sistemelor cu MC
7. Sistem Raspberry pentru controlul proceselor industriale la mare distanta (40 km)- tehnologie LORA
8. Sistem Raspberry pentru controlul proceselor industriale la mare distanta (40 km)- tehnologie GSM

### **Teme - Licenta EA - 2020**

1. **Sistem de monitorizare a incintelor inchise.**
2. **Sistem de actionare a unei statii de sortare automate.**
3. **Sistem si module pentru IoT.**
4. **Sistem de numarare din imagini.**
5. **Urmarirea de la distanta a parametrilor tehnici ai unui convoi.**
6. **Sisteme distribuite pentru monitorizarea in timp real a proceselor industriale.**
7. **Sistem de monitorizare si control a traficului.**
8. **Automatizarea procesului de transport materiale cu AGV**
9. **Sistem redundant pentru controlul proceselor.**

**Lect. Univ.dr. Ciortea Mihaela**