

FIȘA DISCIPLINEI - extras

Anul universitar 2021-2022

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|----|----------------|---|-------------------|---------------|-------------|---|
| Denumirea disciplinei ¹ | Elemente de electronică industrială | | | | | Codul disciplinei | 4ISI01DI D | | |
| Tipul disciplinei ² | DID | Categoria ³ | DI | Anul de studii | 4 | Semestrul | I | Nr. credite | 5 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|------------------------------------|---|----|---|----|---|----|--|
| Facultatea | Știința și Ingineria Materialelor | Numărul orelor alocate disciplinei ⁴ | | | | | | |
| Domeniul de studii | Inginerie Industrială | Total | C | S | L | P | SI | |
| Programul de studii | Ingineria securității în industrie | 70 | 28 | - | 14 | - | 28 | |

| | | |
|---|-------------|----------------|
| Discipline anterioare ⁵ (conținuturi) | Obligatorii | - |
| | Recomandate | Electrotehnică |

| | |
|--|---|
| Obiectivul general ⁶ | <ul style="list-style-type: none"> Înșușirea și utilizarea adecvată a conceptelor teoretice și practice privind elemente de electronica industrială. |
| Obiective specifice ⁷ | <ul style="list-style-type: none"> Înșușirea cunoștințelor teoretice privind dispozitivele semiconductoare, amplificatoare și a principalelor tipuri de filtre electrice. |
| Conținut ⁸ (descriptori) | <ol style="list-style-type: none"> Dispozitive semiconductoare: dioda, tranzistorul bipolar, tranzistorul MOS, tranzistorul bipolar cu grilă izolată IGBT, tiristorul. Amplificatoare operaționale: amplificatorul inversor, amplificatorul neinversor, amplificatorul diferențial, circuitul derivator, circuitul integrator, măsurarea distorsiunilor. Filtre electrice: Filtre pasive: trece-jos, trece-sus, trece-bandă, oprește-bandă Filtre active: trece-jos, trece-sus, trece-bandă, oprește-bandă. Redresoare de tensiune: redresorul monofazat monoalternanță fără filtru, prezentarea comparativă a celor mai utilizate metode, redresorul monofazat dublă alternanță, redresoare cu filtru, redresor monoalternanță cu filtru capacitiv. Invertoare: Invertorul monofazat cu punct median, invertorul monofazat în punte. Variatoare de tensiune: variatoare de tensiune alternativa monofazate, variatoare de tensiune continuă (pentru primul cadran). Standardizare în domeniul electronicii industriale: încercări de imunitate la descărcări electrostatice, modele ANSI/ESDA pentru producerea descărcărilor electrostatice: modelul corpului uman, modelul mașină, standardul SR-EN 61000-4-2 / IEC 61000-4-2. Circuite de protecție și semnalizare: circuite de protecție: relee, siguranțe fuzibile Circuite de semnalizare: lămpi de semnalizare, bargraph-uri. Senzori și traductoare <ul style="list-style-type: none"> Senzori de proximitate capacitive, senzori de proximitate inductivi, senzori de proximitate fotoelectrici, senzori de proximitate cu fibră optică, senzori de proximitate ultrasonici, traductoare de presiune hidrostatice, traductoare de temperatură. |

| | | | |
|----------------------|--|-------------------------------|--|
| Sistemul de evaluare | | Programare probe ⁹ | Pondere în nota finală (nota minimă) ¹⁰ |
| Evaluarea pe parcurs | Teste pe parcurs | | % |
| | Activitate la seminar/laborator/proiect/practică | Săpt.1-14 | 40% |
| | Lucrări de specialitate, teme de casă | | % |

| | | | | |
|------------------|---|--------|---------|------|
| Evaluarea finală | Forma de evaluare finală ¹¹ | Examen | Sesiune | 60 % |
| | Probe și condiții de desfășurare a acestora: Rezolvare subiecte cu caracter teoretic; probă scrisă, 60%; | | | |

| | | |
|----------------------|----------------------------|--|
| Titular curs | S.I.dr.ing. Silviu Ursache | |
| Titular(i) aplicații | S.I.dr.ing. Silviu Ursache | |

¹ Numele disciplinei - din planul de învățământ

² DF – fundamentală, DID – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară (din planul de învățământ)

³ DI – impusă, DO – opțională, DL – liber aleasă (facultativă) - din planul de învățământ

⁴ Punctele 3.8, 3.5, 3.6a,b,c, 3.7 din Fișa disciplinei in extenso

⁵ Conform punctului 4.1 - Precondiții de curriculum - din Fisa disciplinei in extenso

⁶ Conform punctului 7.1 din Fișa disciplinei in extenso

⁷ Conform punctului 7.2 din Fișa disciplinei in extenso

⁸ Descriptori din conținutul disciplinei, descris pe larg la punctul 8 în Fisa disciplinei in extenso

⁹ Pentru evaluarea pe parcurs: Săpt.1-Săpt.14, pentru evaluarea finala prin colocviu – Săpt.14, pentru evaluarea finală prin examen - Sesiune

¹⁰ Se poate impune o notă minimă pentru unele probe

¹¹ Examen sau Colocviu