

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | UNIVERSITATEA DIN ORADEA                                            |
| 1.2 Facultatea                        | Inginerie Electrică și Tehnologia Informației                       |
| 1.3 Departamentul                     | Electronică și Telecomunicații                                      |
| 1.4 Domeniul de studii                | Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale |
| 1.5 Ciclu de studii                   | Studii universitare de licență (ciclul I)                           |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea   | ELECTRONICĂ APLICATĂ/Inginer                                        |

### 2. Date despre disciplină

|                                          |    |               |                                   |                       |    |                         |   |  |
|------------------------------------------|----|---------------|-----------------------------------|-----------------------|----|-------------------------|---|--|
| 2.1 Denumirea disciplinei                |    |               | CIRCUITE ELECTRONICE FUNDAMENTALE |                       |    |                         |   |  |
| 2.2 Titularul activităților de curs      |    |               | S.l.dr.ing. BURCA ADRIAN          |                       |    |                         |   |  |
| 2.3 Titularul activităților de laborator |    |               | S.l.dr.ing. BURCA ADRIAN          |                       |    |                         |   |  |
| 2.4 Anul de studiu                       | II | 2.5 Semestrul | 3                                 | 2.6 Tipul de evaluare | Ex | 2.7 Regimul disciplinei | I |  |

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |     |                    |    |               |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|----|---------------|--------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                  | 4   | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 laborator | 2      |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 56  | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 laborator | 28     |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |     |                    |    |               | 44 ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |                    |    |               | 12     |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |                    |    |               | 11     |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |                    |    |               | 12     |
| Tutoriat                                                                                       |     |                    |    |               | -      |
| Examinări                                                                                      |     |                    |    |               | 9      |
| Alte activități                                                                                |     |                    |    |               | -      |
| 3.8. Total ore studiu individual                                                               | 44  |                    |    |               |        |
| 3.9. Total ore pe semestru                                                                     | 100 |                    |    |               |        |
| 3.10. Numărul de credite                                                                       | 4   |                    |    |               |        |

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| 4.1 de curriculum | (Conditionari) |
| 4.2 de competențe |                |

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                             |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului                              | Sala de curs/platforme on-line                                                             |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului | Sala de laborator cu standurile și aparatele aferente lucrărilor propuse/platforme on-line |

### 6. Competențele specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | C1. Proiectează sisteme electronice<br>C2. Efectuează cercetare științifică<br>C3. Elaborează proceduri de încercare a produselor, sistemelor și componentelor electronice<br>C6. Include noi produse în procesul de producție |
| Competențe transversale |                                                                                                                                                                                                                                |

### 6.b. Rezultatele așteptate ale învățării

|            |                                                                                                                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cunoștințe | Studentul/absolventul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete. |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aptitudini                    | <p>Studentul/absolventul utilizează metode fundamentale de măsură a mărimilor electrice și estimează dispozitive și circuite electronice, precum și circuite integrate liniare și digitale de complexitate mică/ medie.</p> <p>Studentul/absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale compuse din dispozitive și /sau circuite electronice de complexitate mică/medie.</p> <p>Studentul/absolventul proiectează circuite electronice de complexitate mică/medie și le implementează utilizând tehnici CAD.</p> |
| Responsabilitate și autonomie | <p>Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de electronica, telecomunicații și tehnologii informaționale, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.</p> <p>Studentul/absolventul analizează circuite și sistemele electronice de complexitate mică/ medie, în scopul proiectării și măsurării acestora</p> <p>Studentul/absolventul realizează de proiecte care implică componente hardware (procesoare) și software (programare).</p>                                        |

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misiunea disciplinei Circuite Electronice Fundamentale la programul de studii de licență Electronica Aplicata este de a asigura formarea specialiștilor competitivi în domeniul electronicii aplicate și telecomunicațiilor cu privire la însușirea de către studenți a cunoștințelor referitoare la tipurile constructive de dispozitive electronice, de subansamble și circuite electronice fundamentale.</li> <li>• Proiectarea și implementarea de circuite electronice de complexitate mică/medie utilizând tehnologii și standardele din domeniu</li> </ul> |
| 7.2 Obiectivele specifice             | Cursul este fundamental pentru pregătirea studentului, de aceea îmbina cele două aspecte importante, formativ și informativ. În curs se pune accent pe studiul, analiza și proiectarea circuitelor electronice elementare. Se urmărește aștigarea deprinderilor necesare, precum și experimentarea unor scheme fundamentale concrete.                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 8. Conținuturi

|                                                                                                                        |                                                                                     |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 8.1 Curs                                                                                                               | Metode de predare                                                                   | Nr.Ore / Observații  |
| <b>C1. Amplificatoare. Circuite de amplificare cu tranzistoare (I)</b>                                                 | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C2. Amplificatoare. Circuite de amplificare cu tranzistoare (II)</b>                                                | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C3. Amplificatoare Operationale. Aplicații (I)</b>                                                                  | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C4. Amplificatoare Operationale. Aplicații (II)</b>                                                                 | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C5. Amplificatoare cu reacție</b>                                                                                   | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C6. Oscilatoare armonice</b>                                                                                        | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C7. Oscilatoare RC</b>                                                                                              | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C8. Oscilatoare LC</b>                                                                                              | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C9. Modularea, Demodularea</b>                                                                                      | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C10. Stabilizatoare de tensiune și curent (I)</b>                                                                   | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C11. Stabilizatoare de tensiune și curent (II)</b>                                                                  | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C12. Protecția stabilizatoarelor</b>                                                                                | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C13. Circuite de comutație cu elemente discrete. Bistabile</b>                                                      | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| <b>C14. Circuite de comutație cu elemente discrete. Astabile. Monostabile</b>                                          | Expunere elemente teoretice și exemple de aplicații practice. Discuții și întrebări | 2                    |
| Bibliografie:                                                                                                          |                                                                                     |                      |
| [1] D.Dascalu, M.Profirescu, A.Rusu; Dispozitive și circuite electronice, Ed. Didactica și pedagogica, București 1982  |                                                                                     |                      |
| [2] D.Scurtu, C.Gordan: Dispozitive și circuite electronice, Indrumar de laborator, Ed. Universității din Oradea, 2004 |                                                                                     |                      |
| [3] C.Gordan, L.Tepelea, R.Reiz, L.Morgoș: Electronică analogică și digitală, Editura Universității din Oradea, 2010   |                                                                                     |                      |
| [4] A.Burca, C.Gordan: Dispozitive electronice, Curs format electronic, 2015                                           |                                                                                     |                      |
| 8.2 Seminar                                                                                                            | Metode de predare                                                                   | Nr. Ore / Observații |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>8.3 Laborator</b>                                                          | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nr. Ore / Observații |
| <b>L1. Repetorul pe emitor</b>                                                | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L2. Amplificator cu tranzistor în conexiune EC</b>                         | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L3. Amplificator cu tranzistor în conexiune BC</b>                         | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L4. Amplificator în conexiune DC cu JFET</b>                               | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L5. Stabilizatoare de tensiune I (cu componente discrete)</b>              | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L6. Stabilizatoare de tensiune II (cu circuite integrate specializate)</b> | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L7. Protecția la stabilizatoarele de tensiune și curent</b>                | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L8. Amplificatoare Operationale. Aplicații (I)</b>                         | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L9. Amplificatoare Operationale. Aplicații (II)</b>                        | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L10. Oscilatoare RC</b>                                                    | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L11. Oscilatoare LC</b>                                                    | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L12. Circuite de comutație, bistabile</b>                                  | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L13. Circuite de comutație, astabile, monostabile</b>                      | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>L14. Verificare finală.</b>                                                | Utilizarea îndrumătorului de laborator, prezentarea lucrării, executarea măsurătorilor, efectuarea calculelor aferente și completarea tabelor de rezultate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                    |
| <b>8.4 Proiect</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
| <b>8.5 Bibliografie</b>                                                       | [1] D.Dascalu, M.Profirescu, A.Rusu: Dispozitive și circuite electronice, Ed. Didactica și pedagogică, București 1982<br>[2] C.Gordan, L.Tepelea, R.Reiz, L.Morgoș: Electronică analogică și digitală, Editura Univer. din Oradea, 2010<br>[3] D.Scurtu, C. Gordan: Dispozitive și circuite electronice, Îndrumar de laborator, Ed. Univ. din Oradea, 2004<br>[4] S.Castrase, A.Burca, C.Gordan: <i>Dispozitive și circuite electronice</i> , Îndrumător de lucrări de laborator, ISBN 978-606-10-1610-5, Editura Universității din Oradea 2015 |                      |

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei Circuite Electronice Fundamentale este în concordanță cu cele predate în cadrul altor universități din țară, respectiv străinătate. Întâlnirile cadrelor didactice universitare cu reprezentanți ai asociațiilor profesionale și ai angajatorilor au dus la adaptarea fișei de disciplină la cerințele specifice pieței muncii. De asemenea, conținutul fișei de disciplină a fost dezbătut de numeroase ori la întâlnirile anuale ale participanților la sesiuni de comunicări științifice, conferințe și cu membrii ARACIS în diverse etape ale controalelor desfășurate.

## 10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                | 10.2 Metode de evaluare    | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs      | 1.Fiecare subiect de teorie dezvoltat (minim nota 5)<br>2. Coerență în exprimare și utilizarea corectă a | Scris/oral/on-line, 3 ore, | 70%                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | terminologiei de specialitate                                                                                                                                                                                      | aplicatii                                                                                                                                         |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.6 Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. Participarea la toate orele de activități practice<br>2. Cunoașterea metodelor de rezolvare a aplicațiilor practice<br>3. Rezolvarea calculelor specifice și completarea tabelelor centralizatoare de rezultate | Scris/oral/on-line<br>Un procent de 30% din nota finală de la laborator, se acorda pentru finalizarea cu succes a tematicii de studiu individual. | 30% |
| 10.8 Standard minim de performanță (nota 5)<br>cunostinte privind notiunile de bază referitoare la reactia negativa in amplificatoare;<br>cunostinte privind notiunile de bază referitoare la oscilatoare armonice;<br>cunostinte privind amplificatoare electronice discrete;<br>nota 5 se acordă în condițiile în care studentul demonstrează realizarea la nivel minim acceptabil a rezultatelor așteptate ale învățării prevăzute pentru disciplină. |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                   |     |

Data completării  
1.09.2026

**Semnătura titularului de curs**  
S.I.dr.ing. Burca Adrian

**Semnătura titularului de laborator**  
S.I.dr.ing. Burca Adrian

**Date de contact:**

Email: [aburca@uoradea.ro](mailto:aburca@uoradea.ro)

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.  
Str. Universității, nr. 1, Corp B, etaj 2, sala B 215,  
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România,  
Tel.: 0259-408194, E-mail: [aburca@uoradea.ro](mailto:aburca@uoradea.ro)

Data avizării în departament  
10.09.2026

**Semnătura directorului de departament**  
S.I.dr.ing. Burca Adrian

**Date de contact:**

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.  
Str. Universității, nr. 1, Corp B, etaj 2, sala B 221  
Cod poștal 410087, Oradea, jud. Bihor, România  
Tel.: 0259-408195, E-mail: [aburca@uoradea.ro](mailto:aburca@uoradea.ro)

Data aprobării în Consiliul Facultății  
18.09.2026

**Semnătură Decan**

Conf.dr. ing. Eugen GERGELY

**Date de contact:**

Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.  
Str. Universității, nr. 1,  
Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: [egergely@uoradea.ro](mailto:egergely@uoradea.ro)