



Ministerul Educației și Cercetării  
Universitatea Valahia din Târgoviște  
Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației  
Departamentul de Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea VALAHIA din Targoviște                                |
| 1.2 Facultatea/Departamentul          | Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației          |
| 1.3 Departamentul                     | Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică                |
| 1.4 Domeniul de studii                | Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Licență                                                             |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea   | Electronică aplicată                                                |

### 2. Date despre disciplină

|                                        |                                              |               |    |                       |   |                         |     |
|----------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|----|-----------------------|---|-------------------------|-----|
| 2.1 Denumirea disciplinei              | <b>Circuite electronice fundamentale</b>     |               |    |                       |   |                         |     |
| 2.2 Titularul activităților de curs    | Conf. univ. dr. ing. Dan-Constantin PUCHIANU |               |    |                       |   |                         |     |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Sl. univ. dr. ing. Ion VASILE                |               |    |                       |   |                         |     |
| 2.4 Anul de studiu                     | II                                           | 2.5 Semestrul | II | 2.6 Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | B F |

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

|                                                                                                |    |                    |    |                       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                  | 5  | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 2/1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 70 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28/14 |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |    |                    |    |                       | ore   |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 25    |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 10    |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |    |                    |    |                       | 10    |
| Tutoriat                                                                                       |    |                    |    |                       | 5     |
| Examinări                                                                                      |    |                    |    |                       | 5     |
| Alte activități                                                                                |    |                    |    |                       | -     |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                |    |                    |    |                       | 55    |
| 3.9 Total ore pe semestru                                                                      |    |                    |    |                       | 125   |
| 3.10 Numărul de credite                                                                        |    |                    |    |                       | 5     |

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

|                   |                                                                                                                                               |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | Elemente de Inginerie Electrică, Componente și circuite pasive, Bazele Electrotehnicii 1 și 2, Dispozitive Electronice                        |
| 4.2 de competențe | C2. Explicarea și interpretarea conceptelor generale și specifice privind procesele tehnologice din cadrul sistemelor de utilizare a energiei |

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

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului                  | Videoproiector, tablă inteligentă, tablă albă                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului | Săli pentru seminar și laborator dotate cu videoproiector, tablă inteligentă și conexiune la internet. Plăci de prototipare de tip breadboard, componente electronice, aparate de măsură analogice (voltmetre, ampermetre, multimetre), multimetre digitale, surse de laborator, generatoare de semnal, osciloscop digitale, etc. |

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

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Obiectivul general al disciplinei | Înșușirea principiilor de funcționare, analiză și proiectare a circuitelor electronice analogice fundamentale și dezvoltarea aptitudinilor de calcul, simulare, realizare experimentală și evaluare a performanțelor acestora, utilizând dispozitive semiconductoare și instrumente specifice ingineriei electronice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6.2 Obiectivele specifice             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea principiilor de funcționare și a caracteristicilor amplificatoarelor realizate cu tranzistoare bipolare și cu efect de câmp.</li> <li>- Analizarea configurațiilor fundamentale de amplificare și determinarea principalilor parametri electrici și de performanță.</li> <li>- Înțelegerea funcționării amplificatoarelor diferențiale, a amplificatoarelor operaționale și a circuitelor realizate cu acestea.</li> <li>- Analizarea influenței reacției negative asupra caracteristicilor și performanțelor amplificatoarelor.</li> <li>- Cunoașterea principiilor de funcționare și a caracteristicilor stabilizatoarelor de tensiune și oscilatoarelor RC și LC.</li> <li>- Dezvoltarea aptitudinilor de calcul și dimensionare a circuitelor electronice analogice fundamentale.</li> <li>- Utilizarea instrumentelor de simulare și a aparaturii de laborator pentru verificarea funcționării circuitelor și interpretarea rezultatelor experimentale.</li> </ul> |

## 7. Rezultatele învățării

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Cunoștințe ( <i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau factice</i> )                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1. Studentul/absolventul descrie și explică principiile de funcționare, configurațiile fundamentale și caracteristicile circuitelor electronice analogice, incluzând amplificatoare cu tranzistoare bipolare și cu efect de câmp, amplificatoare diferențiale și operaționale, circuite cu reacție negativă, stabilizatoare de tensiune și oscilatoare.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7.2 Aptitudini ( <i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i> ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A1. Studentul/absolventul utilizează metode fundamentale de măsurare pentru determinarea parametrilor electrici și caracterizarea funcționării circuitelor electronice analogice, interpretând rezultatele experimentale obținute.</li> <li>- A2. Studentul/absolventul analizează, calculează și dimensionează circuite electronice analogice de complexitate mică și medie, evaluează performanțele acestora și identifică soluții pentru verificarea și corectarea funcționării.</li> <li>- A3. Studentul/absolventul proiectează și simulează circuite electronice analogice de complexitate mică și medie, utilizând instrumente CAD și modele SPICE, verificând comportarea circuitelor și interpretând rezultatele simulării.</li> </ul> |
| 7.3 Responsabilitate și autonomie ( <i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i> )                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- RA1. Studentul/absolventul colaborează responsabil în cadrul activităților de analiză, simulare și experimentare a circuitelor electronice, își asumă rolurile și sarcinile repartizate și prezintă clar și concis rezultatele obținute, oral și în scris.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7.4 Aree de învățare EUR-ACE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1 – Cunoaștere și înțelegere: cunoașterea principiilor de funcționare, a configurațiilor și a caracteristicilor circuitelor electronice analogice fundamentale.</li> <li>- A1 – Analiză inginerescă: analiza, calculul și evaluarea parametrilor și performanțelor amplificatoarelor, circuitelor cu reacție, stabilizatoarelor și oscilatoarelor, utilizând modele și metode specifice.</li> <li>- Pr1 – Practică inginerescă: utilizarea instrumentelor de simulare și a aparaturii de laborator pentru realizarea, măsurarea și verificarea funcționării circuitelor electronice analogice.</li> </ul>                                                                                                                                      |

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                       | Metode de predare                                                                                       | Observații |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Amplificatoare de semnal mic cu TB și TEC</b>                                                                                                                                                                                                                               | prelegerea,                                                                                             | <b>6 h</b> |
| Amplificatoare generalități (Parametrii electrici, Caracteristicile amplificatorului, Banda amplificatorului, Distorsiuni, Zgomotul în amplificatoare, Clase de funcționare, Clasificarea amplificatoarelor, Amplificatorul ideal de curent, Amplificatorul ideal de tensiune) | prelegerea – dezbateri, explicația, problematizarea, brainstorming-ul, reflecția personală, exercițiul, | 2          |
| Conexiuni fundamentale EC, BC, CC, EC pentru TB                                                                                                                                                                                                                                | dezbateri,                                                                                              | 2          |
| Conexiuni SC, DC, GC pentru TECJ și TEC MOS                                                                                                                                                                                                                                    | studiul de caz                                                                                          | 2          |
| <b>Aplicații amplificatoare</b> – algoritmul de abordare                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                         | <b>2 h</b> |
| <b>Amplificatoare diferențiale</b> (Parametrii, Amplificator diferențial cu ieșire                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         | <b>2 h</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                               |                                                                                               |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| simetrică, Amplificator diferențial cu ieșire nesimetrică, Cascod diferențial)                                                                                                                                                     |                                                                               | Mijloace de învățământ<br><br>slide-uri PPT<br>videoproiector<br>laptop<br>simulări în Pspice |     |
| Amplificatoare operaționale. Circuite cu A.O.                                                                                                                                                                                      |                                                                               |                                                                                               | 5 h |
| A.O. ideal                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                               | 1   |
| Circuite simple cu A.O.: amplificatorul inversor, neinversor, repetor de tensiune, diferențial, integrator, derivator                                                                                                              |                                                                               |                                                                                               | 4   |
| Amplificatoare cu reacție negativă                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                                                                               | 5 h |
| Reacția ideală, schema bloc, parametrii, caracteristici, avantaje – dezavantaje                                                                                                                                                    |                                                                               |                                                                                               | 1   |
| Configurații de reacție: reacția serie-paralel, reacția paralel-paralel, reacția serie-serie, reacția paralel-serie                                                                                                                |                                                                               |                                                                                               | 4   |
| Stabilizatoare de tensiune                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                               | 3 h |
| Parametrii. Clasificare. Stabilizatorul parametric                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                                                                               | 1   |
| Stabilizatorul serie                                                                                                                                                                                                               |                                                                               |                                                                                               | 1   |
| Stabilizatorul paralel                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                                                                               | 1   |
| Oscilatoare RC și LC                                                                                                                                                                                                               |                                                                               |                                                                                               | 5 h |
| Oscilatorul armonic, condiția Barkhausen                                                                                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                               | 1   |
| Oscilator cu rețea Wien                                                                                                                                                                                                            |                                                                               | 2                                                                                             |     |
| Oscilatoare în 3 puncte – Hartley, Colpitts, Clapp                                                                                                                                                                                 |                                                                               | 2                                                                                             |     |
| Bibliografie                                                                                                                                                                                                                       |                                                                               |                                                                                               |     |
| 1. E. Șt. Lakatoș, Dispozitive semiconductoare fundamentale, Ed. AGIR, București, 2008.                                                                                                                                            |                                                                               |                                                                                               |     |
| 2. E. Șt. Lakatoș, N. Olariu, D. Ct. Puchianu, Dispozitive și circuite electronice. Modelare și simulare, Ed. AGIR, București, 2010.                                                                                               |                                                                               |                                                                                               |     |
| 3. D. Sachelarie, Bazele dispozitivelor semiconductoare, Ed. MatrixRom, București, 2003.                                                                                                                                           |                                                                               |                                                                                               |     |
| 4. Gh. Brezeanu, Circuite electronice, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2000.                                                                                                                                                            |                                                                               |                                                                                               |     |
| 5. Gh. Brezeanu, F. Drăghici, F. Mitu, Gh. Dilimot, Circuite electronice fundamentale, Ed. IT Grup, București, 2005.                                                                                                               |                                                                               |                                                                                               |     |
| 6. P. R. Gray, R. G. Mayer, Circuite integrate analogice – Analiza si proiectare, Ed. Tehnică, București, 1997.                                                                                                                    |                                                                               |                                                                                               |     |
| 7. D. Dascălu, A. Rusu, M. Profirescu, I. Costea, Dispozitive și circuite electronice, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982.                                                                                               |                                                                               |                                                                                               |     |
| 8.2 Seminar/laborator                                                                                                                                                                                                              | Metode de predare                                                             | Observații                                                                                    |     |
| Seminar                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               | 28 h                                                                                          |     |
| Amplificatoare de semnal mic cu TB                                                                                                                                                                                                 | problematizarea, reflecția personală, exercițiul, dezbaterile, studiul de caz | 4                                                                                             |     |
| Amplificatoare de semnal mic cu TEC-J și TEC-MOS                                                                                                                                                                                   |                                                                               | 4                                                                                             |     |
| Amplificatorul diferențial                                                                                                                                                                                                         |                                                                               | 4                                                                                             |     |
| Amplificatoare cu reacție                                                                                                                                                                                                          |                                                                               | 4                                                                                             |     |
| Circuite cu AO                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               | 4                                                                                             |     |
| Stabilizatoare de tensiune                                                                                                                                                                                                         |                                                                               | 4                                                                                             |     |
| Oscilatoare RC                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               | 4                                                                                             |     |
| Laborator                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               | 14 h                                                                                          |     |
| Amplificatoare de semnal mic cu TB                                                                                                                                                                                                 | problematizarea, reflecția personală, exercițiul, dezbaterile, studiul de caz | 2                                                                                             |     |
| Etaje cu impedanță mare de intrare                                                                                                                                                                                                 |                                                                               | 2                                                                                             |     |
| Amplificatoare cu reacție                                                                                                                                                                                                          |                                                                               | 2                                                                                             |     |
| Circuite simple cu AO (repetor, inversor, neinversor, sumator, diferențiere)                                                                                                                                                       |                                                                               | 2                                                                                             |     |
| Circuite de redresare (Pspice / ORCAD)                                                                                                                                                                                             |                                                                               | 2                                                                                             |     |
| Stabilizator de tensiune cu ERS si AE (Pspice / ORCAD)                                                                                                                                                                             |                                                                               | 2                                                                                             |     |
| Oscilatoare RC cu punte Wien                                                                                                                                                                                                       |                                                                               | 2                                                                                             |     |
| Bibliografie                                                                                                                                                                                                                       |                                                                               |                                                                                               |     |
| 1. E. Șt. Lakatoș, N. Olariu, D. Ct. Puchianu, Dispozitive și circuite electronice. Modelare și simulare, Ed. AGIR, București, 2010.                                                                                               |                                                                               |                                                                                               |     |
| 2. D. Sachelarie, G. Predusă, H.G. Coandă, Probleme fundamentale de microelectronică, Ed. MatrixRom, București, 2004.                                                                                                              |                                                                               |                                                                                               |     |
| 3. Gh. Brezeanu, Gh. Dilimot, F. Mitu, F. Drăghici, Probleme de dispozitive și circuite electronice, Ed. IT Grup, București, 2002.                                                                                                 |                                                                               |                                                                                               |     |
| 4. H.G. Coandă, D. Puchianu, I. Vasile, I. Udriou, Dispozitive si Circuite Electronice, îndrumar de laborator, platforma moodle, 2008.                                                                                             |                                                                               |                                                                                               |     |
| 5. D. Dascălu, Gh. Ștefan, Gh. Brezeanu, A. Rusu, M. Profirescu, E. Sofron, D. Steriu, A. Silard, M. Bodea, M. Ionescu, R. Dragomir, Dispozitive și circuite electronice - Probleme, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982. |                                                                               |                                                                                               |     |
| 6. N. Cupcea, Dispozitive și circuite electronice - Tehnica impulsurilor și circuite de comutatie – îndrumar de laborator, Litografia UPB, București,1990.                                                                         |                                                                               |                                                                                               |     |
| 7. D. Dascălu, Gh. Ștefan, Gh. Brezeanu, A. Rusu, M. Profirescu, E. Sofron, D. Steriu, A. Silard, M. Bodea, M. Ionescu, R. Dragomir, Dispozitive și circuite electronice - Probleme, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982. |                                                                               |                                                                                               |     |
| 8. Th. Dănila, E. Andrei, Dispozitive și circuite electronice - probleme, Litografia UPB, București, 1988.                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                               |     |

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu cerințele pregătirii ingineresti în domeniul electronicii aplicate, oferind cunoștințe și aptitudini privind analiza, dimensionarea și verificarea circuitelor electronice analogice fundamentale. Studiul amplificatoarelor cu tranzistoare bipolare și cu efect de câmp, al amplificatoarelor diferențiale și operaționale, al circuitelor cu reacție negativă, al stabilizatoarelor de tensiune și al oscilatoarelor contribuie la înțelegerea funcționării blocurilor electronice utilizate în echipamente și sisteme electronice. Activitățile de seminar și laborator dezvoltă aptitudini de calcul, simulare, măsurare și interpretare a rezultatelor, relevante pentru proiectarea, testarea și exploatarea circuitelor electronice analogice, în concordanță cu cerințele mediului profesional.

**10. Evaluare**

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                        | 10.2 Metode de evaluare    | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cunoașterea și explicarea principiilor de funcționare a circuitelor electronice analogice; analiza configurațiilor fundamentale și determinarea parametrilor electrici. (C1, A2) | Examen scris               | 50%                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Aplicarea conceptelor teoretice în analiza unor situații și probleme punctuale; corectitudinea și argumentarea răspunsurilor. (C1, A2)                                           | Participare activă la curs | 10%                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Corectitudinea calculelor și a dimensionării circuitelor; justificarea soluțiilor alese și evaluarea parametrilor de funcționare. (A2–A3)                                        | Teme de casa               | 20%                          |
| 10.5 Seminar/laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Corectitudinea realizării și simulării circuitelor, efectuarea măsurărilor, interpretarea rezultatelor și prezentarea acestora. (A1–A3, RA1)                                     | Referate de laborator      | 10%                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Capacitatea de analiză și verificare experimentală a funcționării circuitelor, utilizarea instrumentelor și identificarea eventualelor erori. (A1–A3, RA1)                       | Colocviu de laborator      | 10%                          |
| 10.6 Standard minim de performanță                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                            |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea și explicarea principiilor de funcționare ale amplificatoarelor cu tranzistoare, amplificatoarelor operaționale, stabilizatoarelor de tensiune și oscilatoarelor. (C1)</li> <li>- Analizarea și calculul parametrilor fundamentali ai unui circuit de amplificare sau ai unui circuit cu amplificator operațional, utilizând metode și relații de bază. (A2)</li> <li>- Realizarea și verificarea prin simulare a unui circuit electronic analogic simplu, cu interpretarea corectă a rezultatelor obținute. (A3)</li> <li>- Efectuarea unor măsurări electrice de bază și verificarea funcționării unui circuit electronic analogic, cu prezentarea rezultatelor și respectarea regulilor de lucru în laborator. (A1, RA1)</li> </ul> <p>Obține minimum 50% din punctajul total cumulat și minimum 50% din punctajul aferent examenului scris.</p> |                                                                                                                                                                                  |                            |                              |

Fișa disciplinei corespunde planului de învățământ care se aplică pentru anul I începând cu anul universitar 2025-2026, fiind valabilă pentru anul universitar 2026-2027

Data completării  
10.09.2026

Titularul de curs  
Conf. univ. dr. ing. Dan-Constantin  
PUCHIANU

Titularul de aplicații  
Șl. univ. dr. ing. Ion VASILE

Data avizării în  
departament  
23.09.2026

Director de departament  
Conf. univ. dr. ing. Dan Constantin PUCHIANU

Data avizării în  
Consiliul Facultății  
24.09.2026

Decan  
Conf. univ. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU