

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | UNIVERSITATEA DIN ORADEA                                            |
| 1.2 Facultatea                        | Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației         |
| 1.3 Departamentul                     | Electronică și Telecomunicații                                      |
| 1.4 Domeniul de studii                | Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Licență (Ciclul I)                                                  |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea   | Electronică aplicată /Inginer                                       |

### 2. Date despre disciplină

|                                          |                               |               |   |                       |    |                         |      |
|------------------------------------------|-------------------------------|---------------|---|-----------------------|----|-------------------------|------|
| 2.1 Denumirea disciplinei                | Mașini și acționări electrice |               |   |                       |    |                         |      |
| 2.2 Titularul activităților de curs      | Conf.dr.ing. Viorica Spoială  |               |   |                       |    |                         |      |
| 2.3 Titularul activităților de laborator | Conf.dr.ing. Viorica Spoială  |               |   |                       |    |                         |      |
| 2.4 Anul de studiu                       | III                           | 2.5 Semestrul | 5 | 2.6 Tipul de evaluare | VP | 2.7 Regimul disciplinei | O/DS |

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

|                                                                                                |     |                    |    |               |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|----|---------------|----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                  | 3   | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 laborator | 1  |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 42  | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 laborator | 14 |
| Distribuția fondului de timp ore                                                               |     |                    |    |               | 58 |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |     |                    |    |               | 28 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |     |                    |    |               | 8  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |     |                    |    |               | 14 |
| Tutoriat                                                                                       |     |                    |    |               | 2  |
| Examinări                                                                                      |     |                    |    |               | 6  |
| Alte activități.....                                                                           |     |                    |    |               |    |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 58  |                    |    |               |    |
| 3.9 Total ore pe semestru                                                                      | 100 |                    |    |               |    |
| 3.10 Numărul de credite                                                                        | 4   |                    |    |               |    |

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

|                   |                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | Cunoștințe de electrotehnică, electronică, măsurări electrice. |
| 4.2 de competențe |                                                                |

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

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului      | - existența în sala de curs a unei table inteligente pentru prezentarea cursului<br>- prezența la minim 50% din totalul orelor de curs                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5.2. de desfășurare a laboratorului | - existența în laborator a standurilor necesare pentru realizarea practică a lucrărilor de laborator;<br>- existența în laborator a calculatoarelor pe care să fie instalat programul Matlab-Simulink;<br>- studenții vin cu lucrările de laborator studiate;<br>- se pot recupera pe parcursul semestrului maxim 2 lucrări (30 %);<br>- frecvența la orele de laborator sub 70% conduce la refacerea disciplinei |

### 6.1. Competențele specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <p><b>C4.</b>Proiectarea și utilizarea unor aplicații hardware și software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate.</p> <p><b>C5.</b> Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază din: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, compatibilitate electromagnetică.</p> <p><b>C6.</b> Rezolvarea problemelor tehnologice din domeniile electronicii aplicate.</p> |
| Competențe transversale |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cunoștințe                    | <p>1.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.</p> <p>Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Aptitudini                    | <p>1. 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> <p>Studentul/ absolventul descrie fiecare proces tehnologic, prezintă ordinea cronologică a proceselor tehnologice pentru realizarea unei plăci electronice și ilustrează evoluția plăcii inițiale spre structura dorită.</p> <p>Studentul/absolventul stăpânește fenomenele propagării microundelor și utilizează metode și instrumente specifice pentru caracterizarea semnalelor în domeniul microundelor.</p> <p>Studentul/absolventul ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele.</p> <p>Studentul/absolventul creează și/sau execută un plan sau specificație pentru proiectarea unor sisteme industriale, materiale, produse sau un plan de producție, bazate pe concepte de design estetic și/sau funcțional.</p> |
| Responsabilitate și autonomie | <p>1.Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de electronică, 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 cunoaște, înțelege conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; le utilizează adecvat în comunicarea profesională.</p> <p>Studentul/absolventul diagnostichează/depunează circuite, echipamente și sisteme electronice.</p> <p>Studentul/absolventul realizează proiecte care implică componente hardware (procesoare) și software (programare).</p> <p>Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

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

|                                       |                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentarea noțiunilor și principiilor privind construcția, principiile de funcționare și caracteristicile mașinilor electrice.</li> </ul> |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prezentarea noțiunilor și principiilor privind structura, funcționarea și comanda acțiunilor electrice.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificarea și optimizarea soluțiilor hardware și software ale problemelor legate de mașinile electrice și acțiunile electrice.</li> <li>▪ Definirea elementelor specifice care individualizează dispozitivele și circuitele electronice din domeniul mașinilor și acțiunilor electrice.</li> <li>▪ Interpretarea calitativă și cantitativă a funcționării circuitelor din domeniul mașinilor și acțiunilor electrice.</li> <li>▪ Elaborarea specificațiilor tehnice, instalarea și exploatarea echipamentelor din domeniul mașinilor și acțiunilor electrice.</li> <li>▪ Evaluarea, pe baza criteriilor de calitate tehnică și de impact asupra mediului a echipamentelor din domeniul mașinilor și acțiunilor electrice.</li> <li>▪ Explicarea și interpretarea proceselor de producție și activităților de mentenanță a aparaturii electronice, identificând punctele de testare și mărimile electrice de măsurat din cadrul mașinilor și acțiunilor electrice.</li> <li>▪ Aplicarea principiilor de management pentru organizarea din punct de vedere tehnologic a activităților de producție, exploatare și service în domeniul mașinilor și acțiunilor electrice.</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

| 8.1.Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Metode de predare                                             | Observații |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Cap.1.Mașini electrice - elemente generale</b><br>1.1. Componente ale mașinilor electrice: tipuri de înfășurări, miez magnetic<br>1.2. Câmpul magnetic al înfășurărilor mașinilor electrice<br>1.3. Tipuri de mașini electrice. Clasificări<br>1.4. Regimuri de funcționare<br>1.5. Materiale utilizate în construcția mașinilor electrice                                                                                        | Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe tablă inteligentă | 2 h        |
| <b>Cap.2. Transformatorul electric</b><br>2.1. Transformatorul electric monofazat<br>2.2. Transformatorul electric trifazat                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe tablă inteligentă | 2 h        |
| <b>Cap.3. Elemente specifice acțiunilor electrice</b><br>1.1. Structura sistemelor de acționare electrică<br>1.2. Noțiuni despre sistemele automate de acționări electrice<br>1.3. Cinematica și dinamica acțiunilor electrice. Ecuația mișcării<br>1.4. Caracteristicile mecanice și regimurile de funcționare ale mașinilor electrice de acționare<br>1.5. Elemente electronice utilizate în acționări electrice<br>1.6. Aplicații | Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe tablă inteligentă | 4 h        |
| <b>Cap.2. Acționări electrice cu mașini de curent continuu</b><br>2.1. Construcția, principiul de funcționare și caracteristicile mașinilor de curent continuu<br>2.2. Metode de pornire la acționările cu mașini de curent continuu<br>2.3. Modificarea vitezei la acționările cu mașini de curent continuu<br>2.4. Metode de frânare la acționările cu mașini de curent continuu<br>2.5. Aplicații                                 | Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe tablă inteligentă | 6 h        |
| <b>Cap.3. Acționări electrice cu mașini asincrone</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Expunere liberă, cu                                           | 6 h        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3.1. Construcția, principiul de funcționare și caracteristicile mașinilor asincrone utilizate în acționările electrice<br>3.2. Metode de pornire la acționările cu mașini asincrone<br>3.3. Modificarea vitezei la acționările cu mașini asincrone<br>3.4. Metode de frânare la acționările cu mașini asincrone<br>3.5. Comanda vectorială a mașinilor asincrone<br>3.6. Aplicații                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | prezentarea cursului pe tablă inteligentă                                                                                                                                                                                                                 |             |
| <b>Cap.4. Acționări electrice cu mașini sincrone</b><br>4.1. Construcția, principiul de funcționare și caracteristicile mașinilor sincrone utilizate în acționările electrice<br>4.2. Metode de pornire și frânare ale acționărilor cu mașini sincrone<br>4.3. Modificarea vitezei la acționările cu mașini sincrone fără perii<br>4.4. Aplicații                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe tablă inteligentă                                                                                                                                                                                             | 4 h         |
| <b>Cap.5. Acționări electrice speciale</b> (cu motoare pas cu pas, liniare, piezoelectrice)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe tablă inteligentă                                                                                                                                                                                             | 4 h         |
| <b>TOTAL 28 h</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| Bibliografie<br>1. Iancu V., Spoială D., Spoială Viorica, <b>Mașini electrice și sisteme de acționări electrice</b> , vol. I+II, Ed. Universității din Oradea, 2006<br>2. Spoială Viorica, <b>Acționări electrice</b> , curs în format electronic, 2024<br>3. Ion Boldea, <b>Transformatoare și mașini electrice</b> , Editura Politehnica Timișoara, 2009.<br>4. Austin Hughes, <b>Electric motors and drives</b> , Elsevier, 2013<br>5. Richard Crowder, <b>Electric drives and electromechanical systems</b> , Elsevier, Great Britain, 2006<br>6. Viorica Spoială, Helga Silaghi, <b>Acționări electrice speciale</b> , Editura Universității din Oradea, 2010<br>7. Helga Silaghi, Viorica Spoială, Dragoș Spoială, <b>Acționări electrice avansate</b> , Editura Universității din Oradea, 2019 |                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| 8.2. Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                                         | Observații  |
| 1. Prezentarea laboratorului, a normelor de protecția muncii și a semnelor convenționale specifice domeniului mașinilor și acționărilor electrice. Aparată de comutație și protecție în schemele electrice de mașini și acționări electrice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 h         |
| 2. Studiul construcției și principiului de funcționare al transformatorului electric. Simularea cu Matlab-Simulink.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 h         |
| 3. Metode și scheme de pornire a motoarelor de curent continuu. Simularea cu Matlab/Simulink a proceselor tranzitorii la acționările cu mașini de curent continuu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Studenții primesc referatele pentru laborator cu cel puțin o săptămână înainte, le studiază și vor fi testați din partea teoretică la începutul laboratorului. Pe urmă, studenții realizează partea practică a lucrării sub îndrumarea cadrului didactic. | 2 h         |
| 4. Modificarea vitezei mașinilor de c.c cu convertoare PWM și microcontroler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 h         |
| 5. Studiul elementelor constructive și al principiului de funcționare al mașinilor asincrone trifazate. Modificarea vitezei motoarelor asincrone prin frecvența tensiunii de alimentare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 h         |
| 6. Studiul elementelor constructive și al principiului de funcționare al servomotoarelor sincrone fără perii. Comanda digitală a acționărilor electrice cu motoare sincrone fără perii, utilizând Unidrive M700.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 h         |
| 7. Recuperări și încheierea situației la laborator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 h         |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>14 h</b> |

**Bibliografie**

1. Iancu Vasile, Spoială Dragoș, Spoială Viorica, Maghiar Nina, **Mașini electrice – îndrumător de laborator**, Universitatea din Oradea, 2002
2. Viorica Spoială, **Acționări electrice**, îndrumător de laborator în format electronic, 2024
3. Viorica Spoială, Helga Silaghi, Dragoș Spoială, **Acționări electrice – Îndrumător de laborator**, Editura Universității din Oradea, 2014, ISBN: 978-606-10-1432-3, 140 pag., Ediție CD-ROM

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

- Conținutul disciplinei este important pentru studenții programului de studiu Electronică Aplicată, cunoașterea tipurilor de mașini electrice și acționări electrice și a modului de funcționare a acestora fiind o cerință importantă a angajatorilor din domeniu (Celestica, Comau, Connectronics, Plexus, Nidec, etc).

**10. Evaluare**

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10.2 Metode de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                               | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pentru nota 5 este necesară cunoașterea noțiunilor fundamentale cerute în subiecte, fără a prezenta detalii asupra acestora</li> <li>- pentru nota 10, este necesară cunoașterea amănunțită a tuturor subiectelor</li> </ul>                                         | <b>Verificare pe parcurs - scris</b><br>Studenții primesc spre rezolvare fiecare câte un formular cu întrebări cu 3 variante de răspuns și aplicații (în total 10 puncte).                                                                                                            | 60 %                         |
| 10.5 Laborator | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pentru nota 5, recunoașterea standurilor utilizate la realizarea lucrărilor de laborator, fără a prezenta detalii asupra acestora</li> <li>- pentru nota 10, cunoașterea amănunțită a modalității de realizare practică a tuturor lucrărilor de laborator</li> </ul> | <b>Test + aplicație practică</b><br>Fiecare student primește o notă pentru activitatea la laborator în timpul semestrului și pentru dosarul cu lucrările de laborator. În ultima săptămână studenții dau un test din lucrările de laborator. Astfel rezultă o medie pentru laborator. | 40%                          |

**10.6 Standard minim de performanță**

**Curs:**

- Cunoaștereapărților constructive și a principiului de funcționare al diferitelor tipuri de mașini electrice;
- Cunoașterea părților constructive și a principiului de funcționare al transformatoarelor electrice;
- Capacitatea de a identifica un anumit tip de acționare electrică (cu mașină de curent continuu, asincronă, sincronă sau cu mașini speciale) și de a cunoaște posibilitățile de reglare a vitezei acestora, un aspect foarte important în acționările moderne;
- Capacitatea de a scrie ecuația de mișcare pentru un sistem de acționare electrică cu mișcare de rotație sau de translație;
- Participarea la minim jumătate din cursuri.

**Laborator:**

- Capacitatea de a concepe, a citi și a depana o schemă electrică de comandă a mașinilor și acționărilor electrice;

|                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de a realiza practic un montaj electric pentru o schemă de acționare electrică;</li> <li>• Participarea la toate lucrările de laborator.</li> </ul>                                                     |
| <p>-Componentele notei: Verificare pe parcurs (VP), Laborator (L)</p> <p>-Formula de calcul a notei: <math>\text{Nota} = 0,60 \cdot \text{VP} + 0,40 \cdot \text{L}</math>;</p> <p>- Condiția de obținere a creditelor: <math>\text{Nota} \geq 5</math>.</p> |

Data completării  
05.09.2025

Semnătura titularului de curs  
Conf.dr.ing. Spoială Viorica

Semnătura titularului de laborator  
Conf.dr.ing. Spoială Viorica

e-mail: [vspoiala@uoradea.ro](mailto:vspoiala@uoradea.ro)  
Hala Nouă, Sala T205, tel.0744223163

Data avizării în departamentul ISAM  
18.09.2025

Semnătura directorului de departament  
Prof.dr.ing. Silaghi Helga  
e-mail: [hsilaghi@uoradea.ro](mailto:hsilaghi@uoradea.ro)

Data avizării în departamentul ETC  
08.09.2025

Semnătura directorului de departament  
Ș.l.dr.ing. Burcă Adrian  
e-mail: [aburca@uoradea.ro](mailto:aburca@uoradea.ro)

Data avizării în Consiliul Facultății  
25.09.2025

Semnătură Decan  
Conf.dr.ing. Gergely Eugen  
e-mail: [egergely@uoradea.ro](mailto:egergely@uoradea.ro)