

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea de Vest Timișoara        |
| 1.2 Facultatea / Departamentul        | Chimie, Biologie, Geografie / Biologie |
| 1.3 Catedra                           | Biologie                               |
| 1.4 Domeniul de studii                | Biologie                               |
| 1.5 Ciclu de studii                   | Licență                                |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | <b>BIOCHIMIE</b>                       |

### 2. Date despre disciplină

|                                        |                                     |               |   |                       |   |                         |          |
|----------------------------------------|-------------------------------------|---------------|---|-----------------------|---|-------------------------|----------|
| 2.1 Denumirea disciplinei              | <i>Fiziologie vegetală</i>          |               |   |                       |   |                         |          |
| 2.2 Titularul activităților de curs    | Lect. Univ. Dr. Dana IACHIMOV-DATCU |               |   |                       |   |                         |          |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Lect. Univ. Dr. Dana IACHIMOV-DATCU |               |   |                       |   |                         |          |
| 2.4 Anul de studiu                     | III                                 | 2.5 Semestrul | I | 2.6 Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | CBGBCB54 |

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

|                                                                                               |            |                    |    |                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|----|-----------------------|------------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                 | 4          | din care: 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator | 2          |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                        | 56         | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28         |
| <b>Distribuția fondului de timp:</b>                                                          |            |                    |    |                       | <b>ore</b> |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                   |            |                    |    |                       | 24         |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren |            |                    |    |                       | 2          |
| Pregătire seminare/ laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                         |            |                    |    |                       | 10         |
| Examinări                                                                                     |            |                    |    |                       | 8          |
| Alte activități.....                                                                          |            |                    |    |                       |            |
| <b>3.7 Total ore studiu individual</b>                                                        | <b>44</b>  |                    |    |                       |            |
| <b>3.8 Total ore pe semestru</b>                                                              | <b>100</b> |                    |    |                       |            |
| <b>3.9 Numărul de credite</b>                                                                 | <b>4</b>   |                    |    |                       |            |

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | • |
| 4.2 de competențe | • |

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

|                                                |   |
|------------------------------------------------|---|
| 5.1 de desfășurare a cursului                  | • |
| 5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului | • |

### 6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cunoștințe                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studentul:</li> <li>• C1. identifică substanțele chimice cu care vine în contact;</li> <li>• C4. se documentează referitor la tipul de proceduri de siguranță necesare în laborator;</li> <li>• C8. are cunoștințele teoretice necesare pentru a folosi echipamentele de laborator;</li> <li>• C9. stăpânește cunoștințele necesare, predate pe parcursul anilor;</li> <li>• C24. trebuie să cunoască, înțeleagă și să poată explica conținuturile care urmează să fie predate.</li> <li>• C32. descrie, definește și discută principii fundamentale din domeniul Biologiei, precum și aspecte interdisciplinare (de exemplu: Evoluționism, Ecologie generală, Fiziologie vegetală, Fiziologie animală);</li> <li>• C33. utilizează corect și explică terminologia specifică utilizată în domeniul Biologie, principalele concepte și legități, caracteristicile sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a materiei vii;</li> <li>• C34. definește, explică și exemplifică tehnici experimentale de bază și moderne în analiza și caracterizează sistemele biologice, înregistrează și prezintă rezultatelor experimentale și explică principiilor metodelor științifice;</li> <li>• C35. analizează, evaluează și utilizează concepte, teorii și metode din alte domenii în domeniul Biologie;</li> <li>• C36. aplică precis noțiunile fundamentale din domeniul Biologiei în contexte diverse;</li> </ul>                           |
| Abilități                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A1. Studentul este capabil să utilizeze substanțe chimice;</li> <li>• A2. Studentul este capabil să explice reacțiile dintre substanțele chimice;</li> <li>• A3. Studentul compune planul de aplicare al metodei de lucru;</li> <li>• A4. Studentul redactează rezultatele obținute în urma aplicării metodei științifice pentru a repeta rezultatele;</li> <li>• A5. Studentul argumentează importanța aplicării principiilor pentru o activitate de cercetare corectă;</li> <li>• A6. Studentul aplică măsuri de siguranță și urmărește efectele aplicării acestora;</li> <li>• A34. Studentul este capabil de a folosi gândirea abstractă în domeniul său;</li> <li>• A.35. Studentul poate sintetiza cunoștințele dobândite;</li> <li>• A53. Studentul este capabil de a folosi gândirea abstractă în domeniul său;</li> <li>• A54. Studentul este capabil de a folosi gândirea abstractă în domeniul său;</li> <li>• A55. Studentul recunoaște oportunitățile de colaborare;</li> <li>• A57. Studentul este capabil să interacționeze cu mediile profesionale;</li> <li>• A97. Studentul realizează integrarea transdisciplinară a cunoștințelor în vederea evaluării capacității de suport a sistemelor biologice pentru sistemele socio-economice;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |
| Responsabilitate și autonomie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RA1. Studentul poate analiza și interpreta critic reacțiile dintre substanțele chimice;</li> <li>• RA2. Studentul formulează puncte de vedere referitoare la metoda folosită;</li> <li>• RA3. Studentul modifică pe baza cunoștințelor sale metoda științifică pentru a îmbunătăți rezultatele;</li> <li>• RA20. Studentul este conștient de importanța transferului de cunoștințe;</li> <li>• RA21. Studentul previne posibilele probleme ce pot să apară și ia deciziile potrivite;</li> <li>• RA22. Studentul poate identifica oportunitatea redactării lucrărilor și documentației tehnice;</li> <li>• RA24. Studentul recunoaște informațiile biochimice relevante;</li> <li>• RA25. Studentul alege informațiile biochimice pe care urmează să le sintetizeze;</li> <li>• RA33. Studentul evaluează critic și elaborează rapoarte / referate privind operațiunile desfășurate în laboratoare;</li> <li>• RA34. Studentul ia decizii, poate filtra informațiile și să stabili veridicitatea acestora, are capacitate de anticipare și gândire critică;</li> <li>• RA36. Studentul revaluează critic, interpretează, elaborează rapoarte / referate despre conținuturile care urmează să fie predate;</li> <li>• RA37. Studentul deprinde capacitatea de a filtra informații și stabilește veridicitatea acestora, capacitatea de învățare continuă;</li> <li>• RA38. Studentul abordează situații complexe, ia decizii, face față nesiguranței și stresului.</li> </ul> |

## 7. Conținuturi

| 7.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Metode de predare                                                                                              | Observații |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>FIZIOLOGIA CELULEI VEGETALE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Modelare prin videoproiecție, învățare prin descoperire, conversație și prelegere                              | 4 ore      |
| <b>REGIMUL DE APĂ AL PLANTELOR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Modelare prin videoproiecție, învățare prin descoperire, conversație și prelegere                              | 4 ore      |
| <b>TRANSPIRAȚIA PLANTELOR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Modelare prin videoproiecție, învățare prin descoperire, conversație și prelegere                              | 4 ore      |
| <b>NUTRIȚIA MINERALĂ A PLANTELOR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Modelare prin videoproiecție, învățare prin descoperire, conversație și prelegere                              | 8 ore      |
| <b>ASIMILAȚIA CARBONULUI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Modelare prin videoproiecție, învățare prin descoperire, conversație și prelegere                              | 8 ore      |
| <b>Bibliografie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atanasiu, L. – <i>Ecofiziologia plantelor</i>, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1984</li> <li>Boldor O., Trifu M., Răianu O. - <i>Fiziologia plantelor</i>, Ed. Did. și Pedagogică , București 1981.</li> <li>Dobrotă C. - <i>Fiziologia plantelor</i>. vol 1, Cluj Napoca, 2010</li> <li>Grudnicki M., Ianovici N. – <i>Noțiuni teoretice și practice de Fiziologie vegetală</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 2014</li> <li>Ivănescu L., Toma C. - <i>Influența poluării atmosferice asupra structurii plantelor</i>, Editura Fundației „Andrei Șaguna”, Constanța, 2003</li> <li>Jităreanu C.D. - <i>Fiziologie vegetală</i>. Editura “Ion Ionescu de la Brad”, Iași, 2002</li> <li>Milică C.I., și colab. - <i>Fiziologia vegetală</i>, Ed.Did.și Pedagogică , București ,1982.</li> <li>Mohr H., Schopfer P.– <i>Plant Physiology</i>. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1995</li> <li>Neamțu C., Irimie F. – <i>Fitoregulatorii de creștere</i>, Ed. Ceres, București, 1991</li> <li>Parascan D., Danciu M., – <i>Fiziologia plantelor lemnoase - cu Fundamente de Fiziologie Vegetală Generală</i>. Ed. Pentru viață, Brașov, 2001</li> <li>Zamfirache M.M.– <i>Fiziologia plantelor</i>. Ed. Universității “Al. I. Cuza” Iași, 2001</li> </ul> |                                                                                                                |            |
| 7.2 Seminar / laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metode de predare                                                                                              | Obs        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Fenomene fizico-chimice ce stau la baza metabolismului celular</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Lucrări practice, experiment, demonstrații, observații dirijate, modelare, învățare prin descoperire, expunere | 6 ore      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Regimul de apă al plantelor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Lucrări practice, experiment, demonstrații, observații dirijate, modelare, învățare prin descoperire, expunere | 6 ore      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Nutriția minerală a plantelor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Lucrări practice, experiment, observații dirijate, modelare, învățare prin descoperire, expunere               | 8 ore      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Asimilația carbonului de către plantele verzi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Lucrări practice, experiment, observații dirijate, modelare, învățare prin descoperire, expunere               | 8 ore      |
| <b>Bibliografie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Boldor O., Răianu O., Trifu M. - <i>Fiziologia plantelor - Lucrări practice</i>.Ed.Did. și Ped. București, 1984.</li> <li>Faur A., Ianovici N. - <i>Practicum de fiziologie vegetală</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 2004</li> <li>Cupcea , E. și colab – <i>Lucrări practice de fiziologie vegetală</i>, EDP, București, 1965</li> <li>Domocoș T., Faur A. – <i>Lucrări practice de fiziologie vegetală</i>, ediția a II-a, Tipografia Universității din Timișoara, 1978</li> <li>Grudnicki M., Ianovici N. – <i>Noțiuni teoretice și practice de Fiziologie vegetală</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 2014</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |            |
| Suportul de curs si lucrări practice în format electronic, vor fi postate pe platforma e-learning Moodle –UVT – <a href="https://elearning.e-uvt.ro/">https://elearning.e-uvt.ro/</a> .<br>Alte resurse de învățare în format digital vor putea fi accesate utilizând aceasta platformă.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |            |

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

- Conținutul științific al cursului integrează superior cunoștințele de Biologie vegetală și prin lucrările practice derulate formează deprinderi și priceperi esențiale în documentarea științifică și cercetare.

## 9. Evaluare

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                | 9.1 Criterii de evaluare                                                                                  | 9.2 Metode de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9.3 Pondere din nota finală |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 9.4 Curs                                                                                                                                                                                                      | Stăpânirea minimă a conținutului științific din curs și bibliografia indicată                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 probă scrisă de evaluare pe parcurs (platforma e-learning) din Fiziologia celulei vegetale și Regimul de apă al plantelor, în regim opțional;</li> <li>• 1 probă scrisă de evaluare pe parcurs (platforma e-learning) din Eliminarea apei din corpul plantelor și Nutriția minerală a plantelor, în regim opțional;</li> <li>• 1 Examen din întreg materialul de curs, inclusiv Asimilația carbonului în caz de neprezentare/nepromovare a testelor opționale sau 1 examen din Asimilația carbonului, în caz de promovare a testelor pe parcurs.</li> </ul> | 80%                         |
| 9.5 Seminar / laborator                                                                                                                                                                                       | Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator și susținerea probei practice la finalul semestrului | Probă practică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20%                         |
| 9.6 Standard minim de performanță                                                                                                                                                                             |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |
| Promovarea probelor practice și scrise cu minim nota 5. Complementar, în situația în care se considera necesar, cadrul didactic poate suplimenta examinarea prin itemi administrați oral sau scris, după caz. |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |

Data completării  
12.09.2025

Semnătura titularului de curs  
Lect.univ.dr. Adina Daniela  
IACHIMOV-DATCU

Semnătura titularului de  
laborator/seminar  
Lect.univ.dr. Adina Daniela  
IACHIMOV-DATCU

Data avizării în catedră/departament  
15.09.2025

Semnătura șefului catedrei/departamentului  
Lect. Univ. Dr. Adrian SINITEAN