

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

|                                        |                                       |               |   |                       |                |                         |    |
|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---|-----------------------|----------------|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei              | <b>Vitamine și hormoni</b>            |               |   |                       |                |                         |    |
| 2.2 Titularul activităților de curs    | Lector Univ. Dr. AGACHI Bianca-Vanesa |               |   |                       |                |                         |    |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | ASC Dr. VULPE Constantina-Bianca      |               |   |                       |                |                         |    |
| 2.4 Anul de studiu                     | III                                   | 2.5 Semestrul | I | 2.6 Tipul de evaluare | E <sup>1</sup> | 2.7 Regimul disciplinei | DS |

### 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  |
| Distribuția fondului de timp:                                                                 |            |                    |    |                       | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                   |            |                    |    |                       | 16  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren |            |                    |    |                       | 22  |
| Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                        |            |                    |    |                       | 16  |
| Tutorat                                                                                       |            |                    |    |                       | 4   |
| Examinări                                                                                     |            |                    |    |                       | 10  |
| Alte activități                                                                               |            |                    |    |                       | 1   |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                               | <b>69</b>  |                    |    |                       |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                     | <b>125</b> |                    |    |                       |     |
| 3.9 Numărul de credite                                                                        | <b>5</b>   |                    |    |                       |     |

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

|                   |                                                                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> <li>Noțiuni generale de Biochimie descriptivă, Biochimia principalelor căi metabolice, Anatomia și igiena omului</li> </ul> |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>                                                                                                |

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

|                               |                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

<sup>1</sup> Conform articolului 37, alineatul (1) din Legea învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare, „succesul academic al unui student pe parcursul unui program de studii este determinat prin **verificarea dobândirii rezultatelor așteptate ale învățării prin evaluări de tip examen și prin evaluarea pe parcurs**”.

|                                                  |                 |
|--------------------------------------------------|-----------------|
| 5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului | • Nu este cazul |
|--------------------------------------------------|-----------------|

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

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cunoștințe                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• C1. Studentul identifică substanțele chimice cu care vine în contact;</li> <li>• C4. Studentul se documentează referitor la tipul de proceduri de siguranță necesare în laborator;</li> <li>• C8. Studentul are cunoștințele teoretice necesare pentru a folosi echipamentele de laborator;</li> <li>• C9. Studentul stăpânește cunoștințele necesare, predate pe parcursul anilor;</li> <li>• C10. Studentul poate demonstra nivelul atins în acumularea cunoștințelor din domeniu;</li> <li>• C13. Studentul se documentează riguros despre aspectele teoretice ale fiecărui tip de test ce urmează a fi efectuat;</li> <li>• C17. Studentul are cunoștințele teoretice necesare efectuării întreținerii echipamentelor de laborator;</li> <li>• C22. Studentul are cunoștință despre terminologia utilizată în Hematologie;</li> <li>• C23. Studentul trebuie să cunoască și înțeleagă organizarea și fluxurile din cadrul laboratoarelor;</li> <li>• C24. Studentul trebuie să cunoască, înțeleagă și să poată explica conținuturile care urmează să fie predate;</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>• A4. Studentul redactează rezultatele obținute în urma aplicării metodei științifice pentru a repeta rezultatele;</li> <li>• A9. Studentul pregătește datele și informațiile ce urmează a fi prezentate;</li> <li>• A10. Studentul realizează prezentarea;</li> <li>• A13. Studentul poate argumenta și poate face corelații pe baza cunoștințelor în domeniu;</li> <li>• A17. Studentul compune raportul privind rezultatele care s-au obținut;</li> <li>• A29. Studentul efectuează testele de laborator dar și controlul calității;</li> <li>• A40. Studentul colectează datele importante pentru tema aleasă;</li> <li>• A89. Studentul trebuie să poată identifica probe de sânge;</li> <li>• A90. Studentul trebuie să poată manipula tehnologia utilizată în Hematologie;</li> <li>• A91. Studentul trebuie să poată utiliza și explica modul de funcționare al aparaturii și tehnicilor din laboratoare;</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>• RA5. Studentul prioritizează măsurile de siguranță în laborator în funcție de importanța acestora;</li> <li>• RA11. Studentul alege metoda optima de efectuare a fiecărui test de laborator;</li> <li>• RA25. Studentul alege informațiile pe care urmează să le sintetizeze;</li> <li>• RA29. Studentul participă la cursuri;</li> <li>• RA32. Studentul trebuie să poată analiza critic, explica și elabora rapoarte / referate privitoare la probele de sânge;</li> <li>• RA33. Studentul trebuie să poată să evalueze critic și să elaboreze rapoarte / referate privind operațiunile desfășurate în laboratoare;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 7. Conținuturi

Platforma prin care pot fi accesate suportul de curs în format electronic și alte resurse de învățare/bibliografice: E-learning UVT și Google Classroom

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 7.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Observații |
| 1. Noțiuni introductive, evaluare, scurt istoric, domenii de aplicabilitate.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Expunere, problematizare, conversație, prelegere cu PowerPoint, postare și discutare filmulețe cu rol ilustrativ și explicativ, utilizare a unor platforme interactive de evaluare și fixare a cunoștințelor pe parcurs                                                                                                      | 2          |
| 2. Cascada hormonilor. Implicații fizio-patologice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 3. Corelații între analizele de laborator și semiologia clinică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 4. Vitaminele. Clasificare. Istoric.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 5. Vitamine hidrosolubile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 6. Vitamine liposolubile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 7. Patologii ale vitaminozelor/avitaminozelor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 8. Biodisponibilitatea vitaminelor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 9. Hormoni steroizi: de la descoperire, la chimia, biologia, sinteza acestora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 10. Hormonii glandei pituitare. Hormoni adreno-medulari. Hormoni cardiovasculari. Factori de creștere                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 11. Hormoni tiroidieni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 12. Hormoni gastrointestinali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 13. Eicosanoide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| 14. Hormoni androgeni și estrogen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |
| Bibliografie:<br>1. Combs, G. F. 2012. The vitamins. Fundamental aspects in nutrition and health. Forth Edition. Elsevier Academic Press<br>2. Bender, D. A. 2003. Nutritional biochemistry of the vitamins. Second Edition. Cambridge University Press<br>3. Kleine, B.; Rossmanith, W. G. 2016. Hormones and the endocrine system. Textbook of endocrinology. Springer International Publishing |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
| 7.2 Seminar / laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Observații |
| Prezentare generală referitoare la: normele de protecție a muncii în laborator, detalii privind desfășurarea lucrărilor, evaluarea, examinarea, etc.                                                                                                                                                                                                                                              | Demonstrație pe imagini utilizând prezentare PowerPoint, postare și discutare filmulețe cu rol ilustrativ și explicativ, realizare independentă a lucrărilor experimentale (atunci când se aplică) de către fiecare student prezent, utilizare a unor platforme interactive de evaluare și fixare a cunoștințelor pe parcurs | 2          |
| Descrierea unor metode de determinare a unor vitamine și hormoni de interes din probe biologice variate și interpretarea acestor parametri.                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26         |
| Bibliografie:<br>1. Combs, G. F. 2012. The vitamins. Fundamental aspects in nutrition and health. Forth Edition. Elsevier Academic Press<br>2. Bender, D. A. 2003. Nutritional biochemistry of the vitamins. Second Edition. Cambridge University Press<br>3. Kleine, B.; Rossmanith, W. G. 2016. Hormones and the endocrine system. Textbook of endocrinology. Springer International Publishing |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |

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

Conținutul științific al disciplinei reprezintă baza de cunoștințe necesară pentru diverse domenii de angajare, atât din țară cât și din străinătate. Parcurgerea acestei discipline conferă competențele necesare pentru desfășurarea activității în laboratoare medicale sau de cercetare.

## 9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă

Pentru realizarea sarcinilor definite la secțiunea de evaluare corespunzătoare atât cursului cât și laboratorului, **nu este permisă utilizarea instrumentelor IAgen pentru generarea de idei / design / imagini / rescriere de text, editare / review etc.**

Exemplele cele mai cunoscute de instrumente IAgen includ, dar nu se rezumă la: ChatGPT, Google Gemini, Copilot pentru text sau MidJourney pentru imagini.

Fiecare student va preciza, într-o declarație redactată distinct pentru fiecare sarcină de lucru, conform modelului din anexa 3 a [Regulamentului privind utilizarea inteligenței artificiale generative în procesul educațional la UVT](#), instrumentul pe care l-a utilizat, modul în care a fost utilizat și partea din sarcină în care acesta a fost utilizat. Declarația va fi menționată de student la începutul sarcinii de lucru elaborate.

## 10. Evaluare

| Tip activitate           | 10.1 Criterii de evaluare                                             | 10.2 Metode de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10.3 Pondere din nota finală              |           |           |                         |   |        |                 |   |   |        |                                          |   |   |       |                                          |   |                   |  |  |   |                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------|---|--------|-----------------|---|---|--------|------------------------------------------|---|---|-------|------------------------------------------|---|-------------------|--|--|---|-------------------------------------------|
| 10.4 Curs                | Cunoașterea conținutului științific abordat în cadrul cursurilor      | <p>- Evaluarea constă într-un test parțial susținut pe parcursul semestrului și un examen susținut în sesiune:</p> <p><b>a) Test parțial</b> – pe parcursul semestrului;</p> <p><b>b) Examen</b> – în sesiune.</p> <p>- Atât examenul parțial, cât și examenul final, vor avea următoarea structură:</p> <table border="1" data-bbox="619 1384 1201 1630"> <thead> <tr> <th>Secțiune</th><th>Tip probă</th><th>Tip itemi</th><th>Total puncte / secțiune</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>Scrisă</td><td>Itemi obiectivi</td><td>4</td></tr> <tr> <td>B</td><td>Scrisă</td><td>Itemi semiobiectivi cu răspuns construit</td><td>2</td></tr> <tr> <td>C</td><td>Orală</td><td>Itemi semiobiectivi cu răspuns construit</td><td>2</td></tr> <tr> <td colspan="3">Puncte din oficiu</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> <p>- Implicarea activă la curs este recompensată cu bonificații de 0,25 puncte pentru rezolvarea rapidă și corectă a exercițiilor, cumulabile până la 1 punct per test parțial / examen, aplicate la testul ce corespunde cursurilor în cadrul cărora au fost obținute.</p> | Secțiune                                  | Tip probă | Tip itemi | Total puncte / secțiune | A | Scrisă | Itemi obiectivi | 4 | B | Scrisă | Itemi semiobiectivi cu răspuns construit | 2 | C | Orală | Itemi semiobiectivi cu răspuns construit | 2 | Puncte din oficiu |  |  | 2 | <p><b>a) 30%</b></p> <p><b>b) 30%</b></p> |
| Secțiune                 | Tip probă                                                             | Tip itemi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Total puncte / secțiune                   |           |           |                         |   |        |                 |   |   |        |                                          |   |   |       |                                          |   |                   |  |  |   |                                           |
| A                        | Scrisă                                                                | Itemi obiectivi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                         |           |           |                         |   |        |                 |   |   |        |                                          |   |   |       |                                          |   |                   |  |  |   |                                           |
| B                        | Scrisă                                                                | Itemi semiobiectivi cu răspuns construit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                         |           |           |                         |   |        |                 |   |   |        |                                          |   |   |       |                                          |   |                   |  |  |   |                                           |
| C                        | Orală                                                                 | Itemi semiobiectivi cu răspuns construit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                         |           |           |                         |   |        |                 |   |   |        |                                          |   |   |       |                                          |   |                   |  |  |   |                                           |
| Puncte din oficiu        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                         |           |           |                         |   |        |                 |   |   |        |                                          |   |   |       |                                          |   |                   |  |  |   |                                           |
| 10.5 Seminar / laborator | Prezența obligatorie la toate ședințele de laborator, susținerea unui | <p>- Evaluarea constă într-un colocviu de laborator și în realizarea unor teme de lucru:</p> <p><b>c) Colocviu</b> - examen scris în cadrul ultimului laborator din semestru, format din itemi semiobiectivi cu răspuns construit</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>c) 15%</b></p> <p><b>d) 25%</b></p> |           |           |                         |   |        |                 |   |   |        |                                          |   |   |       |                                          |   |                   |  |  |   |                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | referat cu o temă selectată de comun acord cu cadrul didactic. | <b>d) Teme de lucru</b> - formulate de cadrul didactic în cadrul fiecărui laborator, cu termen de încărcare pe Classroom de 6 zile de la data desfășurării laboratorului respectiv. Nota finală pentru temele de lucru se va calcula ca medie aritmetică a notelor individuale per temă de lucru. |  |
| 10.6 Standard minim de performanță                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie</li><li>- Promovarea testului parțial și a examenului scris cu minim nota 5</li><li>- Promovarea colocviului scris și a temelor de lucru reprezentate de nota finală a acestora cu minim nota 5</li></ul> |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

Data completării  
11.09.2026

Titular de disciplină  
Lector Univ. Dr. AGACHI Bianca-Vanesa

Titular activități de seminar  
ASC Dr. VULPE Constantina-Bianca

Data avizării în departament  
14.09.2026

Director de departament  
Lector Univ. Dr. SINITEAN Adrian