

**Planul cursului și lucrărilor practice la Biologia moleculară  
la programul de studii Stomatologie, anul I, pe anul de studii 2022-2023**

|                       | Curs                                                                                                                  | Ore       |                       | Lucrări practice                                                                                                                                              | Ore       |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 05.09.<br>-<br>09.09. | Obiectul de studiu al Biologiei moleculare Macromoleculele.                                                           | 2         | 05.09.<br>-<br>09.09. | Sisteme biologice. Metodele de studiu în biologie.                                                                                                            | 2         |
| 12.09.<br>-<br>16.09. | Macromoleculele. Proteinele. Funcțiile biologice. Activarea și inactivarea proteinelor. Hidrații de carbon. Lipidele. | 2         | 12.09.<br>-<br>16.09. | Proteinele – substratul molecular al sistemelor biologice. Hidrații de carbon. Funcțiile de depozitare și semnalizare. Lipidele. Fosfolipidele. Colesterolul. | 2         |
| 19.09.<br>-<br>23.09. | Structura, proprietățile și funcțiile acizilor nucleici.                                                              | 2         | 19.09.<br>-<br>23.09. | Acizii nucleici – structură, proprietăți, funcții. ADN procariotic și eucariotic. ARN celular, biogeneza și funcțiile.                                        | 2         |
| 26.09.<br>-<br>30.09. | Interacțiunile și funcțiile macromoleculelor în sistemele biologice.                                                  | 2         | 26.09.<br>-<br>30.09. | Membranele biologice. Plasmalema. Membrane interne. Transportul prin membrane. Contactele celulare.                                                           | 2         |
| 03.10.<br>-<br>07.10. | Compartimentarea celulei eucariote                                                                                    | 2         | 03.10.<br>-<br>07.10. | Compartimentarea celulei eucariote. Organite membranare. Biogeneza membranelor. Citoscheletul. Organizarea osteoblaștilor și ameloblaștilor.                  | 2         |
| 10.10.<br>-<br>14.10. | Localizarea și organizarea ADN-ului în celula eucariotă. Cromozomii umani.                                            | 2         | 10.10.<br>-<br>14.10. | Organizarea materialului genetic nuclear. Nucleolul. Biogeneza ribozomilor. Cromozomii umani: structura, clasificarea.                                        | 2         |
| 17.10.<br>-<br>21.10. | Structura și funcțiile genelor.                                                                                       | 2         | 17.10.<br>-<br>21.10. | Interacțiunile și funcțiile macromoleculelor în sistemele biologice. <b>Totalizarea I.</b>                                                                    | 2         |
| 24.10.<br>-<br>28.10. | Transcrierea informației genetice.                                                                                    | 2         | 24.10.<br>-<br>28.10. | Structura și funcțiile genelor la procariote și eucariote. Secvențe codificatoare, reglatoare și modulatorie.                                                 | 2         |
| 31.10.<br>-<br>04.11. | Translația. Codul genetic.                                                                                            | 2         | 31.10.<br>-<br>04.11. | Transcripția informației genetice. Aparatul transcripțional. Particularitățile transcripției la pro- și eucariote. <i>Processing</i> -ul ARN.                 | 2         |
| 07.11.<br>-<br>11.11. | Reglarea expresiei genelor. Expresia diferențiată a genelor umane.                                                    | 2         | 07.11.<br>-<br>11.11. | Translația. Codul genetic. Aparatul de translație. Reglarea translației.                                                                                      | 2         |
| 14.11.<br>-<br>18.11. | Replicarea ADN. Modele de replicare la diferite organisme. Reparația ADN.                                             | 2         | 14.11.<br>-<br>18.11. | Replicarea ADN-ului. Reparația ADN.                                                                                                                           | 2         |
| 21.11.<br>-<br>25.11. | Ciclul celular. Reglarea ciclului celular. Evoluția celulelor în organisme pluricelulare. Celulele STEM. Apoptoza.    | 2         | 21.11.<br>-<br>25.11. | Modelarea expresiei genelor. Reglarea expresiei genelor. <b>Totalizarea II.</b>                                                                               | 2         |
| 28.11.<br>-<br>02.12. | Recombinarea genetică. Meioza.                                                                                        | 2         | 28.11.<br>-<br>02.12. | Ciclul celular. Interfața. Mitoza. Apoptoza. Meioza. Mecanisme moleculare. Rolul biologic al meiozei. Recombinarea genetică.                                  | 2         |
| 05.12.<br>-<br>09.12. | Tehnologia ADN recombinat.                                                                                            | 2         | 05.12.<br>-<br>09.12. | Tehnologia ADN recombinat. Tehnici de studiu a genelor. Indicații și limite ale utilizării ingineriei genetice în medicină                                    | 2         |
| 12.12.<br>-<br>16.12. | Principiile de clonare a genelor                                                                                      | 2         | 12.12.<br>-<br>16.12. | Prezentarea proiectelor științifice. <b>Totalizarea III.</b>                                                                                                  | 2         |
|                       |                                                                                                                       | <b>30</b> |                       |                                                                                                                                                               | <b>30</b> |

29.08.2022

Șeful catedrei



Conf. Igor Cemortan