

**Planul cursului și lucrărilor practice la Biologia moleculară
la programul de studii Medicină, anul I, pe anul de studii 2020-2021**

	Curs	Ore		Lucrări practice	Ore
	Obiectul de studiu al Biologiei moleculare Macromoleculele.	2		Sisteme biologice. Metodele de studiu în biologie.	3
	Structura, proprietățile și funcțiile acizilor nucleici.	2		Macromoleculele. Interacțiunile și funcțiile lor în sistemele biologice.	3
	Interacțiunile și funcțiile macromoleculelor în sistemele biologice.	2		Acizii nucleici – structură, proprietăți, funcții.	3
	Compartimentarea celulei eucariote	2		Membranele biologice. Plasmalema. Membrane interne. Transportul prin membrane. Contactele celulare.	3
	Localizarea și organizarea ADN-ului în celula eucariotă.	2		Compartimentarea celulei eucariote. Organite membranare – structura, funcțiile principale. Biogeneza membranelor. Citoscheletul.	3
	Structura și funcțiile genelor.	2		Organizarea materialului genetic nuclear. Nucleolul. Biogeneza ribozomilor.	3
	Transcrierea informației genetice.	2		Particularitățile de organizare a celulelor procariote. Totalizarea I.	3
	Translația. Codul genetic.	2		Structura și funcțiile genelor la procariote și eucariote. Secvențe codificatoare, reglatoare și modulatorie.	3
	Reglarea expresiei genelor. Expresia diferențiată a genelor umane.	2		Transcripția informației genetice. Aparatul transcripțional. Particularitățile transcripției la pro- și eucariote. <i>Processing</i> -ul ARN.	3
	Replicarea ADN. Modele de replicare la diferite organisme.	2		Translația. Codul genetic. Aparatul de translație. Reglarea translației.	3
	Reparația ADN.	2		Modelarea expresiei genelor. Reglarea expresiei genelor.	3
	Ciclul celular. Reglarea ciclului celular. Clonarea celulară.	2		Replicarea ADN-ului. Reparația ADN.	3
	Evoluția celulelor în organismele pluricelulare. Celulele STEM. Apoptoza.	2		Aplicații practice ale proceselor moleculare. Totalizarea II.	3
	Recombinarea genetică. Meioza.	2		Ciclul celular. Interfața. Mitoza. Apoptoza.	3
	Tehnologia ADN recombinat.	2		Meioza. Mecanismele moleculare. Rolul biologic al meiozei. Recombinarea genetică. Totalizarea III.	3
	Principiile de clonare a genelor	2		Tehnologia ADN recombinat.	3
	Tehnici de studiu a genelor.	2		Tehnici de studiu a genelor. Indicații și limite ale utilizării ingineriei genetice în medicină	3
		34			51