

Lékařská chemie a biochemie - B03120 (Všeobecné lékařství) - zimní semestr						
		Přednášky St a Čt 9:00 - 10:30 posluchárna Kateřinská 32, 2. patro, 3.073	Učitel	Semináře Po, St, Čt 10:45 - 12:15 Út, Pá 12:30 - 14:00 posluchárna Kateřinská 32, 2. patro, 3.073	Učitel	Praktika Po - Pá 10:45 - 13:45 výukové laboratoře Kateřinská 32, 2. patro, 3.052, 3.053
Týden	Týden od					
1	29.09.2025	Úvod do studia lékařské biochemie. Základní pojmy. Disperzní soustavy.	prof. Navrátil	Výpočty 1 - koncentrace, ředění, osmolarita.	as. Buchal	Úvod do práce v laboratoři, bezpečnost práce. Spektrofotometrie.
		Kyseliny, zásady, pufrý.	prof. Navrátil			
2	06.10.2025	Aktivita. Disociace. Iontová síla. Koloidy.	prof. Navrátil	Výpočty 2 - pH kyselin, zásad, pufrý.	as. Rybníkářová	pH a pufrý
		Základy organické chemie.	as. Rybníkářová			
3	13.10.2025	Toxikologicky významné látky.	prof. Navrátil	Podobnosti organických a biochemických reakcí.	as. Rybníkářová	Základní vlastnosti látek (hydrofilnost-hydrofóbnost, polarita, rozpustnost)
		Aminokyseliny. Peptidy. Bílkoviny.	as. Pláteník			
4	20.10.2025	Enzymy	as. Ševčík	Modely (bio)organických sloučenin; chiralita.	as. Subhanová	Chemické děje - reakce, dialýza.
		Buněčné membrány, membránový transport, receptory	as. Vecka			
5	27.10.2025	Úvod do buněčného metabolismu.	as. Janatová	Enzymová kinetika a inhibice.	as. Ondrušová	Enzymová katalýza - vliv podmínek na kinetiku enzymových reakcí, inhibice.
		Biologické oxidace, dýchací řetězec, oxidační fosforylace.	as. Pláteník			
6	03.11.2025	Oxidativní dekarboxylace a Krebsův cyklus.	as. Janatová	Biologická oxidace, antioxidanty.	as. Dvořák	TUTORIAL 1 – výpočty, funkce pufrů, organika.
		Reaktivní formy kyslíku a dusíku.	prof. Zima, prof. Kalousová			
7	10.11.2025	Struktura, trávení, vstřebávání a transport sacharidů.	doc. Muchová	TEST 1 – výpočty, organika		Biologické oxidace. Oxidace glukózy vzdušným kyslíkem. Xanthinoxidasa, cytochromoxidasa, peroxidasa, katalasa, pseudoperoxidasa. Stanovení LD. Elektrochemie.
		Metabolismus sacharidů I.	doc. Muchová			
8	17.11.2025	Metabolismus sacharidů II.	doc. Muchová	Struktura a základní reakce sacharidů.	as. Nosková	Trávení sacharidů, reakce sacharidů, TLC chromatografie sacharidů.
		Regulace metabolismu sacharidů	doc. Muchová			
9	24.11.2025	Struktura, trávení, vstřebávání, transport lipidů.	as. Fialová	Metabolismus sacharidů.	doc. Muchová	Sacharidy. Stanovení glykémie, oGTT, glykované proteiny, glukóza a ketolátky v moči. Demonstrace glukometru.
		Metabolismus mastných kyselin a triacylglycerolů I.	as. Fialová			
10	01.12.2025	Metabolismus mastných kyselin a triacylglycerolů II.	as. Fialová	Struktura a základní reakce lipidů.	as. Vecka	TUTORIAL 2 – enzymologie, dýchací řetězec, Krebsův cyklus, sacharidy.
		Metabolismus složených lipidů. Regulace metabolismu lipidů. Lipidové mediátory.	as. Fialová			
11	08.12.2025	Steroidy.	as. Vecka	Transport lipidů, lipoproteiny.	as. Fialová	Zkrácená praktika; TEST 2 - dýchací řetězec, Krebsův cyklus, sacharidy, enzymy
		Metabolismus aminokyselin, ureosyntetický cyklus.	prof. Vachtenheim			
12	15.12.2025	Katabolismus aminokyselin a jejich uhlíkového skeletu.	prof. Vachtenheim	Metabolismus lipidů.	as. Žižalová	Lipidy. Reakce lipidů. Trávení lipidů. Stanovení celkového a HDL cholesterolu. Stanovení triacylglycerolů. Odhad 10letého rizika kardiovaskulárního onemocnění
		Přeměna aminokyselin na biologicky aktivní látky.	as. Krtil			
Vánoční prázdniny 20. prosince 2025 – 4. ledna 2026						
13	05.01.2026			Metabolismus aminokyselin - vybrané problémy.	as. Krtil	Aminokyseliny a bílkoviny. Trávení bílkovin. Hodnocení záznamu z automatického analyzátoru aminokyselin. Ninhydrinová reakce.Stanovení aktivity ALT. Stanovení močoviny v séru a moči. Výpočet dusíkové bilance.
		Metabolismus tetrapyrrolů.	doc. Křepela			
14	12.01.2026	Metabolismus purinů a pyrimidinů.	doc. Křepela	Tetrapyrroly.	as. Subhanová	Tetrapyrroly: Bilirubin, hemoglobin, porfyriny. Spektrofotometrie, fluorescence.
15	19.01.2026	Zápočet				