

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Технолошки факултет					
	<i>Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија</i>					
	I циклус студија	III година студија				
Пун назив предмета	БИОХЕМИЈА У ПРЕХРАМБЕНОЈ ТЕХНОЛОГИЈИ					
Катедра	(катедра за прехранбене технологије –Технолошки факултет)					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
04-1-100-5	обавезни	V	7			
Наставник/ -ци	др Миленко Смиљанић, доцент,					
Сарадник/ -ци	др Миленко Смиљанић, доцент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀¹		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S₀
3	1	2	60	20	40	1,33
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15 + 1*15 + 2*15 = 90			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15*1,33 + 1*15*1,33 + 2*15*1,33 = 120			
Укупно оптерећење предмета 90+120=210 сати семестрално						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стицање неопходног нивоа знања из биохемије потребног за изучавање науке о храни и прехранбеним технологијама. 2. Стицање основног знања о биохемијским једињењима (оспособљеност за разумијевање структуре и биолошке функције протеина, ензима и коензима, нуклеинских киселина, угљених хидрата и липида) и реакцијама (биосинтезе и разградње биомолекула) које чине основу главних животних процеса. 3. Упознавање са главним путевима и енергетским биланасима метаболичких трансформација биомолекула. 4. Овладавање основама принципа регулације одговарајућих метаболичких путева. 5. Разумијевање интеграције биохемијских трансформација природних једињења са трансформацијама енергије у живим организмима. 6. Стицање основног знања потребног за разумијевање експерименталних метода заснованих на биолошкој активности молекула. 7. Стицање вјештина извођења једноставних биохемијских експеримената, приказивања литературних података и експерименталних резултата, ефикасног учења, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења. 					
Условљеност	нема					
Наставне методе	Предавање, теоријске и експерименталне вјежбе, консултације, колоквијуми, испити.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и значај биохемије. Основи биоенергетике. 2. Основи биокатализе и биохемија функционалних једињења (катализа у биолошким системима, структура, класификација, механизам и специфичност дјеловања ензима, инхибиција ензима, кофактори). 3. Утицај појединих фактора на ензимску активност (реакција средине, температура, концентрација ензима, концентрација супстрата), регулација ензимских реакција. 4. Биохемијска својства угљених хидрата и важнији путеви разградње угљених хидрата (анаеробни и аеробни путеви разградње). 5. Оксидативна декарбоксилација пирогрођане киселине, Кребсов циклус. 6. Путеви асимилације угљен-диоксида (фотосинеза, хетеросинтеза, хемосинтеза). 7. Биохемијска својства липида и њихов катаболизам. Провјера знања (Колоквијум I,...). 8. Биосинтеза масних киселина, триглицерида и фосфолипида. 9. Аминокиселине, својства, опште реакције метаболизма аминокиселина. 10. Структура, својства и функције нуклеинских киселина. 11. Биосинтеза протеина. 12. Витамини и минералне материје. 13. Метаболизам као јединствен систем. Повезаност, контрола и регулација метаболизма главних група природних једињења. 14. Топохемија ћелије, локализација биохемијских процеса у ћелији, биолошке мембране, транспорт јона у ћелији. 					

	15. Методе аналитичке биохемије. Провјера знања (Колоквијум II,...). <i>Завршни испит.</i> <i>Овјера семестра и упис освојених бодова.</i>			
Обавезна литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Величковић Д.	1. Основи биохемије за студенте биотехничких наука, Универзитет у Београду, Београд.	2000.		
Karlsон Р.	2. Биохемија. Školska knjiga, Zagreb.	1993.		
Бараћ М., С. Станојевић, М. Пешић, Д. Зорић	3. Практикум из биохемије, Универзитет у Београду, Београд.	2010.		
Џамић М.	4. Практикум из биохемије, Грађевинска књига, Београд.	1986.		
Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Lubert Stryer.	1. Biochemistry, 5th edition, W. H. Freeman and Company, New York.	2002.		
Nelson, D., Cox, M.	2. Lehninger Principles of Biochemistry, fourth edition, Freeman, W. H. & Company, New York.	2004.		
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе			
	присуство предавањима		6	6 %
	вјежбе (теоријске и лабораторијске)		20	20 %
	колоквијум 1 (теорија)		22	22 %
	колоквијум 2 (теорија)		22	22 %
	Завршни испит			
	завршни испит (усмени)		30	30%
УКУПНО		100	100 %	
Web страница	www.tfzv.ues.rs.ba			
Датум овјере				