

Студијски програм: Мастер академске студије хемије (MX)					
Врста и ниво студија: Мастер студије, други ниво					
Назив предмета: ПРЕПАРАТИВНА БИОХЕМИЈА			Шифра: ИХО-406		
Наставник (Име, средње слово, презиме): Ивана Н. Беара					
Статус предмета: изборни предмет					
Број ЕСПБ: 7					
Услов: нема посебних услова					
Циљ предмета					
Циљ предмета је да пружи студентима основна теоријска знања о савременим методама које се користе у биохемијским лабораторијама за изоловање, пречишћавање и карактеризацију биомолекула из природног материјала. Такође, циљ предмета је и да студенти развију способност одабира одговарајућих биохемијских метода и да овладају основним практичним (експерименталним) вештинама везаним за биохемијске технике.					
Исход предмета					
Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: (1) разуме основне принципе технике изоловања, пречишћавања и карактеризације биомолекула из природног материјала, (2) разуме условљеност одабира и редоследа биохемијских техника за изоловање, пречишћавање и карактеризацију биомолекула од њихових физичко-хемијских карактеристика, (3) правилно рукује основном опремом и прибором у биохемијској лабораторији, безбедно рукује хемикалијама и познаје потенцијалне опасности и процену ризика приликом практичног рада, (4) примењује одговарајуће експерименталне процедуре у току извођења изолације, пречишћавања и карактеризације, (5) интерпретира експерименталне резултате и пише извештаје.					
Садржај предмета					
Теоријска настава					
Хомогенизација. Екстракција. Лиофилизација. Таложне методе: изоелектрично таложење, исољавање, таложење органским растварачима. Препаративно центрифугирање биомолекула и ћелијских органела. Раздвајање биомолекула на основу разлике у величини биомолекула: дијализа и електродијализа, ултрафилтрација и реверсна осмоза. Хроматографске методе: ексклузиона, адсорпциона, хидрофобна, јоноизмењивачка, афинитетна и партициона хроматографија. Течна хроматографија високе резолуције. Гасна хроматографија. Имунохемијске и радиоизотопске методе. Електрофореза (SDS, PAGE, диск).					
Практична настава					
Изоловање и пречишћавање аминокиселина, протеина, липида, ензима, витамина, полисахарида, целуларних компоненти, ДНК и РНК из биолошког материјала.					
Литература					
1. К. Кухајда, И. Беара, М. Лесјак: Основи експерименталне биохемије, интерна скрипта, Нови Сад, 2012. 2. К. Кухајда, И. Беара, М. Лесјак: Практикум из експерименталне биохемије, интерна скрипта, Нови Сад, 2012. 3. A. Pingoud, C. Urbanke, J. Hoggett, A. Jeltsch: Biochemical Methods, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2010. 4. A. J. Ninfa, D. P. Ballou, M. Benore: Fundamental Laboratory Approaches for Biochemistry and Biotechnology 5. R. Boyer: Biochemistry Laboratory: Modern Theory and Techniques, Pearson Education, San Francisco, 2006. 6. K. Wilson, J. Walker: Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology, Cambridge University Press, New York, 2005.					
Допунска литература					
1. Н. Мимица-Дукић, К. Кухајда: Биохемија и препаративна биохемија, проблеми и решења, Универзитет, Нови Сад, 2000.					
Број часова активне наставе				Остали часови	
Предавања: 2	Вежбе:		Други облици наставе: 1		
	Рачунске	Лабораторијске: 3			
Студијски истраживачки рад:					
Методе извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе, семинарски рад и консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обвезе		поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		10	писмени испит (или два колоквијума у току семестра)		60
практична настава		20	усмени испит (уколико студент није задовољан оценом са писменог испита или колоквијума)		10
колоквијум-и					
семинар-и		10			