

Табела 5.2 Спецификација предмета

<b>Студијски програм :</b> Мастер академске студије биохемије (МБХ)			
<b>Назив предмета:</b> ЛИПИДИ И ЋЕЛИЈСКЕ МЕМБРАНЕ		<b>Шифра:</b>	Б-501
<b>Наставник:</b> др Ивана Н. Беара, ванредни професор			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> /			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета је да студент стекне напредно и проширено знање о структури и функцији липида и других биомолекула који улазе у састав ћелијске мембране, као и о структури и функцији саме ћелијске мембране. Такође, циљ предмета је и да студент развије способности повезивања стечених знања о липидима и протеинима ћелијске мембране и њихове улоге у особинама и функцији ћелијске мембране, а које ће омогућити боље разумевање процеса унутар ћелије и организма као целине.			
<b>Исход предмета</b>			
Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: 1) разликује класе липида и њихове функције у организму, 2) самостално одабира одговарајуће методе за изоловање, пречишћавање и анализу липида из различитог природног материјала, 3) разуме биохемијске процесе у организму у којима учествују липиди, 4) разуме структуру ћелијске мембране и механизме транспорта јона, биомолекула и сигнала кроз ћелијску мембрану, 5) разуме условљеност особина и различитих функција ћелијске мембране од структуре и особине липида.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Амфифилни липиди (фосфолипиди, сфинголипиди, гликолипиди, еикозаноиди): структура, особине, конформација амфифилних липида ћелијске мембране. Распрострањеност, изоловање и анализа липида. Транспорт и реакције липида у крви. Липиди у ћелијском сигналингу. Липиди у исхрани. Поремећаји метаболизма липида и болести. Фосфолипазе. Састав и структура мембрана: липиди, протеини и угљени хидрати мембране. Транспортни процеси: обична/олакшана дифузија, осмоза, активни и пасивни транспорт. Потенцијал мембране. Јонски канали. Преношење сигнала кроз мембрану. Мембрана и трансформација енергије. Механизам липидне пероксидације и утицај на живе организме.			
<i>Практична настава</i>			
Израда и одбрана семинарског рада на задату тему из градива.			
<b>Литература</b>			
1. И. Беара: <i>Липиди и ћелијске мембране</i> , скрипта за интерну употребу доступна преко MOODLE сервиса ПМФ-а и на CD-у, 2016			
2. Н. Мимица-Дукић: <i>Биохемија II, Инџермедијарни метаболизам</i> , WUS Austria, 2007.			
<i>Помоћна литература</i>			
1. F. D. Gunstone, J. L. Harwood, A. J. Dijkstra: <i>The Lipid Handbook with CD-ROM</i> , CRC Press, 2007.			
2. M. I. Gurr, J. L. Harwood, K. N. Frayn: <i>Lipid biochemistry</i> , Blackwell, 2002.			
3. F. D. Gunstone: <i>Fatty acid and lipid chemistry</i> , Blackie Academic & Professional Springer, 1996.			
4. D. E. Vance, J. E. Vance: <i>Biochemistry of Lipids, Lipoproteins and Membranes</i> , Elsevier, 1996.			
5. P. L. Yeagle: <i>The Structure of Biological Membranes</i> , CRC Press, 2007.			
6. M. Luckey: <i>Membrane Structural Biology: With Biochem. and Bioph. Found.</i> , Cambridge Univ. Press, 2008.			
7. Релевантни научни и стручни радови из области			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b>	<b>Практична настава:</b>	
6 (90)	4 (60)	Вежбе: 2 (30)	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања, аудиторне вежбе, семинарски рад, консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	70
семинар	20	усмени испит	