

Предмет	БИОХЕМИЈА И БИОФИЗИКА
Студиска програма	Тригодишни стручни студии за дипломирана сестра/техничар
Код	СМС/Т-122
Студиска година	Прва
Семестар	Втор
Вкупно часови	65
Кредити	3.5
Вид на предмет	Задолжителен
Предуслови	Нема
Изведува	Катедра по биохемија и клиничка биохемија, Медицински факултет, Скопје и Институт за физика, Природно математички факултет, Скопје
Одговорен наставник	Проф.др. Даница Лабудовиќ *Наставата ја изведуваат сите наставници и асистенти на Катедрата по биохемија и клиничка биохемија
Адреса	УКИМ, Медицински факултет, Скопје, Институт за МЕ биохемија, 50 Дивизија 6, 1000, Скопје, УКИМ, Природно математички факултет, Институт за физика.
Клучни зборови	Базни предмети, биохемија и биофизика
Учебни цели	<ul style="list-style-type: none"> • Да се здобие со основните познавања за 3-те класи на макромолекули во човековиот организам: протеини, јаглехидрати, липиди и да ја разбере биосинтезата и катаболизмот на биомолекулите; да ја разбере улогата на витамините како кофактори на ензимите; да ја разбере ензимската катализа, ензимската кинетика; да ја разбере улогата на хормоните во контрола на сите процеси во телото; • Да се здобие со основните познавања за биофизика, биофизичките механизми на ултразвукот, мерни техники за дијагностика, рендгенот, компјутеризираната томографија и магнетната резонанца.
Кратка содржина	<p>Теоретска настава:</p> <p>Биохемија (30 часа)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Биоеlementи, хемиски врски, раствори, хемија на јаглерод; • Аминокиселини, протеини, хемоглобин, метаболизам на аминокиселини; • Витамини, ензими, хормони; • Јаглехидрати и метаболизам на јаглехидрати; • Липиди и метаболизам на липиди; • Нуклеински киселини; • Метаболизам на вода и електролити; • Ацидобазна рамнотежа; • Биохемија на клетка; • Биохемија на мускули. <p>Биофизика (25 часа)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Биомеханика; • Бранови; • Физика на флуиди; • Температура и топлина; • Физика на материјали; • Електричество и магнетизам; • Оптика; • Физички мерни техники за дијагностика во медицината; • Атомска и нуклеарна физика. <p>Семинари:</p> <p>Биохемија (10 часа)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основи на органска хемија • Маркери на мускулно оштетување • Функционална биохемија на црн дроб • Функционална биохемија на бубрези

Организација	Теоретска настава: 55 часа Семинари: 10 часа																		
Методи на учење	Интерактивни предавања/семинари																		
Предвидени учебни резултати	<p>Знаење и разбирање: Студентот ќе се стекне со знаење за основните биохемиски механизми на дејствување во организмот. Студентот ќе се стекне и со знаење за основните биофизички принципи на дијагностичките процедури коишто користат зрачења.</p> <p>Клучни вештини: Студентот ќе биде способен за апликација на знаењето од биохемија и биофизика во совладувањето на другите медицински предмети.</p>																		
Препораки за наставата	<p>Бодирање на активностите на студентот:</p> <table border="1" data-bbox="376 622 1193 898"> <thead> <tr> <th>Вид на активност</th> <th>биохемија мин-макс бода-</th> <th>Биофизика Мин-макс Бодови</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Теоретска настава и семинари *</td> <td>8 - 12</td> <td>8 - 12</td> </tr> <tr> <td>Семинар/тема**</td> <td>1 - 3</td> <td>1 - 3</td> </tr> <tr> <td>Завршен испит - тест</td> <td>21 - 35</td> <td>21 - 35</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Вкупно</td> <td>60</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Присуство на теоретска настава и на семинари: 51% - 60% - 8 бода; 61% - 70% - 9 бода; 71% - 80% - 10 бода; 81% - 90% - 11 бода; 91% - 100% - 12 бода</p> <p>** активност на семинари/ презентација на тема : 1-3 бода</p>	Вид на активност	биохемија мин-макс бода-	Биофизика Мин-макс Бодови	Теоретска настава и семинари *	8 - 12	8 - 12	Семинар/тема**	1 - 3	1 - 3	Завршен испит - тест	21 - 35	21 - 35				Вкупно	60	100
Вид на активност	биохемија мин-макс бода-	Биофизика Мин-макс Бодови																	
Теоретска настава и семинари *	8 - 12	8 - 12																	
Семинар/тема**	1 - 3	1 - 3																	
Завршен испит - тест	21 - 35	21 - 35																	
Вкупно	60	100																	
Проверка на знаење и оценување	<p>Условувачки критериуми: За да добие потпис во индекс и за да пристапи кон полагање на завршниот испит биохемија односно биофизика, студентот треба да присуствува на теоретската настава и семинарите и на двата предмети и да освои минимум од предвидените бодови за двата предмета одделно.</p> <p>Завршниот испит по биохемија односно биофизика е писмен Студентот треба да освои 60% од вкупните бодови за да се смета дека испитот е положен.</p> <p>Дефинитивната оценка претставува збир од сите активности по двата предмета.</p> <p>Критериуми за оценување, (бодови/оценки):</p> <table border="1" data-bbox="304 1509 1265 1686"> <tbody> <tr> <td>до 59 бода</td> <td>5 (пет) Ф</td> </tr> <tr> <td>од 60 до 68 бода</td> <td>6 (шест) Е</td> </tr> <tr> <td>од 69 до 76 бода</td> <td>7 (седум) Д</td> </tr> <tr> <td>од 77 до 84 бода</td> <td>8 (осум) Ц</td> </tr> <tr> <td>од 85 до 92 бода</td> <td>9 (девет) Б</td> </tr> <tr> <td>од 93 до 100 бода</td> <td>10 (десет) А</td> </tr> </tbody> </table>	до 59 бода	5 (пет) Ф	од 60 до 68 бода	6 (шест) Е	од 69 до 76 бода	7 (седум) Д	од 77 до 84 бода	8 (осум) Ц	од 85 до 92 бода	9 (девет) Б	од 93 до 100 бода	10 (десет) А						
до 59 бода	5 (пет) Ф																		
од 60 до 68 бода	6 (шест) Е																		
од 69 до 76 бода	7 (седум) Д																		
од 77 до 84 бода	8 (осум) Ц																		
од 85 до 92 бода	9 (девет) Б																		
од 93 до 100 бода	10 (десет) А																		
Учебни помагала	<ul style="list-style-type: none"> • Нелсон и Кокс Ленинцер.Принципи на биохемија, Микена, Битола 2011. • Мареј Р, Бендер Д и сор. Харперова илустрирана биохемија, Арс ламина, Скопје 2013. • Група автори- БИОХЕМИЈА за тригодишни стручни студии, Скопје 2013. • Атанас Танушевски, Б И О Ф И З И К А, Скопје, 2014. 																		