

Струка (назив):	ЗДРАВСТВО	
Занимање (назив):	ФАРМАЦЕУТСКИ ТЕХНИЧАР	
Предмет (назив):	САНИТАРНА ХЕМИЈА	
Опис (предмета):	СТРУЧНИ	
Модул (наслов):	ЖИВОТНЕ НАМИРНИЦЕ	
Датум: 2023.	Шифра:	Редни број: 02
Сврха: Оспособити ученика да усвоји знања о саставу, структури, хранљивој вриједности, начину добијања животних намирница и њиховој улози и значају у исхрани.		
Специјални захтјеви / Предуслови		
Усвојена знања из предмета хемије, биологије и медицинске биохемије, усвојена знања из предмета санитарне хемије модула 1.		
Циљеви		
<ul style="list-style-type: none"> - стицање знања о важности животних намирница - стицање знања о хранљивој вриједности животних намирница - уочи значај конзервисања намирница - разумијевање употребе адитива - схватање могућности контаминације намирница 		
Теме:		
1. Месо, и риба 2. Јаја, млијеко и млијечни производи 3. Јестиве масти и уља 6. Житарице 7. Воће, поврће и њихови производи 8. Зачини и заслађивачи 9. Адитиви 10. Хемијска контаминација хране 11. Алкохолна и безалкохолна пића		

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1.Месо и риба	Ученик ће бити способан да: - дефинише појам меса; - наведе састав и хранљиву вриједност меса; - објасни разлог конзервисања меса - наброји и објасни начине конзервисања; - наведе полутрајне и трајне месне прерађевине; - наведе састав и хранљиву вриједност рибе; - изврши класификацију рибе; - наброји и објасни начине конзервисања;	- ученик познаје врсте меса и нутритивне вриједности сировог меса и његових прерађевина; - познаје процес конзервисања и сврху коју процес има; - разликује полутрајне и трајне месне прерађевине; - позјане врсте рибе и њихову нутритивну вриједности; ученик познаје начине конзервисања рибе;	- умије да процјени сопствену успјешност у учењу; идентификује тешкоће у учењу и зна како да их превазиђе. - активно доприноси његовању културе дијалога, уважавању и његовању различитости и поштовању основних норми комуникације.	- објаснити значај меса у исхрани; - коментарисати табелу састава неких врста меса - са ученицима поновити поједине хранљиве састојке везане за месо; - објаснити значај рибе у исхрани; - поновити састав меса и упоредити са саставом риба; - указати на разлику између морских и слатководних риба; - са ученицима поновити поједине хранљиве састојке везане за рибу
2. Јаја, млијеко и производи од млијека	- наведе састав и хранљиву вриједност јаја; - објасни структуру јајета; - схвати процес кварења јаја; - дефинише појам млијека - наведе састав и хранљиву вриједност млијека; - објасни поједине хранљиве састојке карактеристичне за млијеко; - наброји и објасни начине конзервисања; - наброји производе од млијека; - објасни начин добијања и карактеристике млијека и његових производа;	- ученик познаје хранљиву вриједност јаја, класе јаја и начин складиштења; - познаје најважније састојке јаја и њихову нутритивну вриједност; - познаје хемијски састав мијека, нутритивну вриједност млијека; - ученик може да објасни врсте конзервисања млијека; - производе од млијека и њихове најважније	- ученик познаје специфичне карактеристике различитих модалитета комуникације -умије јасно да искаже одређени садржај, усмено и писано, и да га прилагоди захтјевима и карактеристикама ситуације;	- објаснити значај јаја у исхрани - коментарисати табелу састава јестивог дијела јајета - са ученицима поновити поједине хранљиве састојке везане за јаја - објаснити значај млијека и производа од млијека у исхрани; - коментарисати табелу састава млијека неких сисара;

3. Јестиве масти и уља	<ul style="list-style-type: none"> - објасни начин добијања врсте и карактеристике сирева; - објасни састав и особине масти и уља; - објасни начин добијања уља и масти; - наведе састав, особине и начин добијања животињских масти - наведе састав, особине и начин добијања биљних уља - наведе састав, особине и начин добијања биљне масти; 	<ul style="list-style-type: none"> нутритивне карактеристике; - ученик познаје хемијски састав масти и уља, зна њихове најважније хемијске особине и начин реаговања; - зна процес добијања масти и уља; - познаје процес хидрогенизације уља односно добијање биљне масти; 	<p>стављање ученика у ситуације које траже истовремену употребу предметних и међупредметних компетенција;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подсјетити ученике на поједине хранљиве састојке и њихове карактеристике; - навести анализе везане за контролу квалитета млијека;
4. Житарице	<ul style="list-style-type: none"> - наведе састав житарица - објасни структуру и састав житарица: пшенице, кукуруза, ражи и пиринча - објасни начин добијања и карактеристике пшеничног брашна, хљеба и пецива, тјестенина и кекса; 	<ul style="list-style-type: none"> - ученик зна да наведе најважније житарице које се користе у исхрани; 	<ul style="list-style-type: none"> - тимски рад и подјела улога у оквиру комплексних задатака са циљем да сваки ученик развија личну одговорност према обавезама; 	<ul style="list-style-type: none"> - са ученицима поновити липиде из модула 01 - значај незасићених масних киселина у исхрани; - распрострањеност масти и уља у намирницама биљног и животињског поријекла;
5. Воће, поврће и њихови производи	<ul style="list-style-type: none"> - изврши касификацију воћа и поврћа; - наведе састав и хранљиву вриједност воћа и поврћа; - наброји начине конзервисања; - наброји производе од воћа, објасни начин добијања и њихова својства; - наброји производе од поврћа, објасни начин добијања и њихова својства; 	<ul style="list-style-type: none"> - њихове најважније карактеристике у погледу нутритивне вриједности; 	<ul style="list-style-type: none"> - да ученик планира вријеме за учење и да организује процес учења и управља њим. 	<ul style="list-style-type: none"> - упоредити хемијски састав неких житарица - објаснити начин добијања пепела у брашну-типове брашна - поновити са ученицима процес ферментације
6. Зачини и заслађивачи	<ul style="list-style-type: none"> - наведе састав и хранљиву вриједност меда; - објасни начин добијања кафе, њен састав и опште карактеристике; - објасни начин добијања какао праха, састав и карактеристике; 	<ul style="list-style-type: none"> - познаје процесе конзервисања ових намирница и њихове најважније хранљиве састојке; 	<ul style="list-style-type: none"> - активно конструише знање; - уочава структуру градива, активно селекује познато од непознатог, битно од небитног; 	<ul style="list-style-type: none"> - са ученицима се подсјетити појединих хранљивих састојака из претходног модула - указати на значај воћа и поврћа

<p>7. Адитиви</p> <p>8. Хемијска контаминација хране</p> <p>9. Алкохолна и безалкохолна пића</p>	<ul style="list-style-type: none"> - објасни начин добијања чаја, састав и карактеристике; - објасни начин добијања шећера, састав и карактеристике; - објасни начин добијања кухињске соли, састав и карактеристике; - објасни начин добијања сирћета, састав и карактеристике; - дефинише и објасни средства против кварења намирница (конзервансе, антиоксидансе); - дефинише и објасни средства за корекцију укуса и мириса (ароме, вјештачка средства за заслађивање); - дефинише и објасни средства за побољшавање изгледа и конзистенције (емулгатори, боје, појачивачи укуса); - схвате опасност од хемијске контаминације хране - објасне оправданост употребе пестицида и њихова својства - објасне својства и улогу антибиотика; - објасни начин добијања алкохолних пића: природних ракија, жестоких алкохолних пића, ликера, вина и пива - објасни начин добијања освјежавајућих безалкохолних пића; 	<ul style="list-style-type: none"> - познаје њихове основне физичко хемијске карактеристике; - ученик зна навести најраспрострањеније зачине; - познаје њихове основне физичко хемијске карактеристике и употребу; - ученик познаје сврху адитива – конзерванса; - познаје принцип дјеловања антиоксиданаса; - зна улогу емулгатора и појачивача укуса у намирницама; - познаје неке вјештачке и природне боје; - ученик схвата опасност од хемијске контаминације хране; - схвата опасност од прекомјерне употребе пестицида за човјека и околиш; - схвата опасност од прекомјерне употребе антибиотика; - ученик познаје најважније карактеристике алкохолних пића, њихову подјелу и начин добијања; 	<ul style="list-style-type: none"> - ефикасно користи различите стратегије учења, прилагођава их природи градива ; - разликује чињенице од интерпретација; 	<ul style="list-style-type: none"> - поновити антиоксидансе из претходног модула; - показати дозвољене количине за неке адитиве који су дати у важећим прописима; - указати на посљедице употребе неких адитива- користити најновија сазнања - показати дозвољене количине за неке пестициде који су дати у важећим прописима; -поновити процес ферментације
---	--	---	--	---

		- најважније карактеристике безалкохолних пића;		
Интеграција: - Хемија, биологија, медицинска биохемија.				
Извори - Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске; - Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).				
Оцјењивање Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријумима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				