

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије биохемије (ОБХ)			
<b>Назив предмета:</b> Биохемија хране		<b>Шифра предмета:</b> ИБ-406	
<b>Наставник:</b> др Дејан Орчић, доцент, др Дубравка Штајнер, редован професор			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b> Стицање систематизованог знања о биолошки вредним и биолошки активним једињењима хране, њиховом усвајању, метаболичким трансформацијама и значају за организам, трансформацијама током прераде и складиштења, токсикологији хране, и експерименталним методама у испитивању хране. Упознавање са принципима рационалне исхране и пружање увида у савремене трендове у области здраве хране.			
<b>Исход предмета</b> Након успешнoг завршетка курса, студент је у стању да: (1) покаже познавање основних класа нутријената, њихових извора, ресорпције, метаболизма и физиолошке улоге, (2) покаже разумевање утицаја не-нутријентних компоненти хране, контаминаната, адитива и промена састава хране током чувања и прераде на њену безбедност и нутритивну вредност, (3) демонстрира систематско разумевање принципа рационалне исхране, специфичних потреба и могућих поремећаја везаних за исхрану код особа различитог животног доба, здравственог стања и навика, (4) самостално испитује и процењује квалитет и здравствену исправност животних намирница.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Нутријенти у хуманој исхрани. Макро- и микронутријенти. Хидросолубилни и липосолубилни витамини – функција, ресорпција, дефицит. Минерали (макро- и микроелементи) – извори, ресорпција, дефицит, токсичност. Протеини у намирницама, нутритивне одлике, дигестија, физиолошка улога, есенцијалне аминокиселине, протеини хране као алергени. Липиди у намирницама, дигестија и ресорпција, физиолошка улога, есенцијалне масне киселине, утицај термичке обраде на својства, ужеглост. Угљени хидрати у намирницама, дигестија и ресорпција, физиолошка улога, дијететска влакна. Ензими хране, ферментација. Хемијске промене при преради и чувању хране. Секундарни метаболити у храни, антиоксиданси, фитостероли. Енергетска вредност хране и енергетске потребе. Енергетски метаболизам, метаболизам у гладовању. Принципи рационалне исхране – специфичне потребе људи, равнотежни односи нутријената у исхрани. Дијететски производи, функционална храна, дијететски суплементи, , пробиотици и пребиотици, органски гајена храна, генетски модификована храна. Исхрана деце и старијих особа, болесника (болести бубрега, срца, дијабетес), спортиста, вегетаријанство. Малнутриција, гојазност, болести везане за исхрану. Адитиви у намирницама (конзерванси, заслађивачи, ароме, боје, емулгатори) – значај, улога, безбедност. Токсикологија хране – контаминанти у намирницама (микотоксини, антибиотици, хормони, тешки метали, пестициди, РСВ, ПАХ...), методе испитивања. Здравствена исправност и квалитет – регулатива.  <i>Практична настава</i> Испитивање квалитета и састава одабраних намирница: Одређивање садржаја воде (гравиметријски). Одређивање садржаја масти (гравиметријска метода по Soxhlet-у). Одређивање ужеглости – пероксидног броја масти (волуметријски). Одређивање садржаја протеина (спектрофотометријска метода по Lowry-ју). Одређивање садржаја укупних шећера (метода по Bertrand-у). Израчунавање енергетске вредности. Одређивање витамина Ц (спектрофотометријска индофенолна метода). Одређивање киселости (волуметријски). Одређивање маснокиселинског састава масти и уља (гаснохроматографски). Одређивање синтетских конзерванаса и заслађивача (HPLC метода).			
<b>Литература</b> 1. Орчић Д: Биохемија хране, интерне скрипте 2. Yildiz F (2010): Advances in food biochemistry, CRC Press, Taylor & Francis group, Boca Raton, USA. 3. Nielsen SS (ur.) (2010): Food analysis laboratory manual, Springer Science+Business Media, New York, USA. 4. Правилници о квалитету, методама испитивања и здравственој исправности хране.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава:</b> 2 (укупно 30)	
		<b>Практична настава:</b> 3 (укупно 45)	
<b>Предавања</b>		<b>ДОН</b>	
<b>Вежбе</b>		<b>СИР</b>	
<b>Рачунске</b>		<b>Лабораторијске</b>	
2		3	
<b>Методе извођења наставе:</b> предавања, лабораторијске вежбе, консултације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>		<b>Завршни испит</b>	
Поена		Поена	
активност у току предавања		писмени испит	
5		65	
практична настава		усмени испит	
20			
колоквијум-и			
семинар-и			
10			