

Табела 5.2 Спецификација предмета

<b>Студијски програм:</b> Прехрамбена технологија и биотехнологија, Хемијске технологије			
<b>Назив предмета:</b> Технологија природних органских производа			
<b>Наставник:</b> Станојевић П. Љиљана			
<b>Статус предмета:</b> Изборни предмет			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Стицање знања о природи, формама, биолошким својствима и функцијама у организму, технологијама, уређајима, постројењима за производњу, карактеризацији и стандардизацији квалитета изолата из сировина природног порекла од значаја за примену у хемијској, прехрамбеној индустрији и биотехнологији.			
<b>Исход предмета</b> Развијена способност студената да користе стечена знања у истраживању, контроли квалитета и припреми природних сировина за производњу природних производа у хемијској и прехрамбеној индустрији и биотехнологији. Развијена способност да користе стечена знања у истраживању и развоју технологија производње природних производа за хемијску, прехрамбену индустрију и биотехнологију.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> (45 часова): 1. Увод. Природни органски производи: природна органска једињења, пулверзати, експресати (хелијски сокови, масна и етарска уља). 2. Екстракти (укупни екстракти и фракције екстраката; течни, чврсти, получврсти; резиноиди, апсолутна уља, конкрети). 3. Дестилати, преципитати, кристализати, сублимати. 4. Природни биоактивни производи у органској технологији, прехрамбеној индустрији и биотехнологији. 5. Технолошке карактеристике сировина. Апарати, уређаји и постројења за производњу природних органских производа. 6. Технологије производње биоактивних производа: протеински изолати, глутаминска киселина и натријум-глутаминат. 7. Технологија лимунског шећера и лактозе. 8. Технологија малтозе и малтозног сирупа и пектинских изолата. 9. Технологија биљних уља и фосфатида. 10. Технологија природних алкалоида. 11. Дисконтинуалне технологије производње етарских уља. 12. Континуална технологија дестилације етарских уља. 13. Технологија производње коригенаса визуелних и сензорних карактеристика, антиоксиданаса и конзерванаса. 14. Карактеризација природних производа. 15. Стандардизација природних производа. (15x3 часа) <i>Практична настава-лабораторијске вежбе</i> (30 часова) 1. Одређивање технолошких карактеристика биљних сировина (2ч). 2. Изоловање и карактеризација протеина из биљног материјала (глобулин из семена бундеве) (2ч). 3. Растворљиви шећери: глукоза, фруктоза и сахароза (екстракција растворљивих шећера, кинетика и избор оптималних услова екстракције) (4ч). 4. Полисахариди, скроб и гликоген (екстракција, кинетика и избор оптималних услова екстракције) (4ч). 5. Пектини (изолација пектинских материја из јабуке, екстракција пектина и протопектина) (4ч). 6. Екстракција укупних липида из биљног материјала (семе першуна) (4ч). 7. Екстракција слободних липида из биљног материјала (4ч). 8. Изоловање алкалоида из биљног материјала (кофеин из чаја и кафе) (2ч). 9. Етарска уља - Изоловање етарског уља из биљног материјала (Clevenger - хидродестилација) (першун, лаванда, миродија) (4ч)			
<b>Основна литература:</b> 1. Слободан Петровић, Душан Мијин, Надежда Стојановић, Хемија природних органских једињења, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2005. 2. Стеван Лајшић, Бојана Грујић-Ињац, Хемија природних производа, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, 1983 (и каснија издања). 3. Маријетка Кидрич, Стеван Лајшић, Ђорђе Петровић, Практикум из хемије природних производа, Научна књига, Београд, 1980 (и каснија издања).			
<b>Препоручена литература:</b> 1. М.З. Станковић, Љ.П. Станојевић, Технологија лековитог и зачинског биља, Технолошки факултет, Лесковац, 2014. 2. J.R. Hanoson, Natural products the Secondary Metabolites, University of Sussex, Royal Society of Chemistry, Cambridge, 2003. 3. G. Brahmachari, Bioactive Natural Products (Opportunities and Challenges in Medicinal Chemistry), World Scientific Publishing Co.Pte.Ltd., 2012.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава:</b> 45	<b>Практична настава:</b> 30
<b>Методe извођења наставе</b> <i>Теоријска настава:</i> Интерактивна предавања уз коришћење видео презентација и активно учешће студената; консултације. <i>Практична настава - лабораторијске вежбе:</i> студент ради вежбе у лабораторији према писаним упутствима или Практикуму, уз претходно положени улазни колоквијум.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	15	усмени испит	60
семинарски рад	20	-	