

<b>Студијски програм: Интегрисане академске студије - Фармација</b>		
<b>Назив предмета: Минералне супстанце-хемија и биолошки значај</b>		
Наставник/наставници: проф. др Биљана Каличанин		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 2		
Шифра предмета: Ф33302		
Услов: /		
<b>Циљ предмета</b>		
Изучавање минералних супстанци у оквиру овог предмет има за циљ:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Карактеризацију минералних супстанци са аспекта њихове електронске структуре, општих особина и физиолошко-биохемијских карактеристика;</li> <li>• Стицање основних знања о улози минералних супстанци у биолошким процесима и њихов биолошки значај;</li> <li>• Процењивање утицаја садржаја макро и микро елемената на људско здравље.</li> </ul>		
<b>Исход предмета</b>		
Знање стечено из предмета Минералне супстанце - хемија и биолошки значај омогућава студентима да:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• успешно изврше карактеризацију минералних супстанци у дијететским и фармацеутским препаратима, као и у производима за широку употребу;</li> <li>• препознају и дефинишу биолошку активност појединих минералних супстанци у људском организму;</li> <li>• повежу појаву неких физиолошких поремећаја са недостатком или вишком појединих минералних супстанци у организму.</li> </ul>		
<b>Садржај предмета</b>		
<i>Теоријска настава</i>		
Улога минералних супстанци за биохемијску функцију организма. Учешће минералних супстанци у ензимској катализи. Минералне супстанце и метаболизам нуклеинских киселина. Улога минералних супстанци у метаболизму протеина. Учествовање минералних супстанци у метаболизму угљених хидрата и липида. Основни узроци алиментарног недостатка или вишка минералних супстанци. Физиолошко – биохемијске карактеристике елемената Ia групе. Биолошка улога елемената IIa групе. Елементи VIII групе периодног система – Гвожђе, кобалт, никл. Биолошка улога гвожђа и једињења гвожђа. Извори гвожђа у исхрани, усвојивост и потреба. Физиолошко-биохемијске карактеристике кобалта и никла. Биолошка улога мангана. Физиолошко-биохемијске карактеристике елемената VIa групе (хром, молибден, волфрам). Елементи Ib групе: бакар, сребро, злато. Биолошки значај бакра. Извори бакра у исхрани, усвојивост и потреба. Физиолошко-биохемијске карактеристике сребра и злата. Биолошки значај елемената IIb групе периодног система (цинк, кадмијум, жива). Извори у исхрани, усвојивост и потреба. Физиолошко-биохемијске карактеристике елемената IIIa, IVa и Va групе периодног система. Биолошка улога елемената VIa групе. Биолошке карактеристике VIIa групе периодног система. Храна и повећани ризици за злоћудне туморе. Улога разних додатака намирницама. Афлатоксини. Кухињска со и карцином. Улога природе у одбрани злоћудних болести – бета каротен и витамин А, витамин Ц.		
<b>Литература</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betancourt, Adán I., and Humberto F. Gaitan. <i>Micronutrients: Sources, properties and health effects</i>. Nova Science Publishers, Incorporated, 2012.</li> <li>2. Prasad, Kedar N. <i>Micronutrients in health and disease</i>. CRC Press, 2019.</li> <li>3. Berdanier, Carolyn D. and Lynnette A. Berdanier. <i>Advanced nutrition: macronutrients, micronutrients, and metabolism</i>. CRC press, 2021.</li> <li>4. Танасковић С, Дражић Б. Одабрана поглавља хемије биоелемената. Универзитет у Београду, Фармацеутски факултет, 2022.</li> </ol>		
Број часова активне наставе: 30	Теоријска настава: 30	Практична настава: 0
<b>Методe извођења наставе</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– проблемски оријентисана настава</li> <li>– консултације</li> </ul>		

– семинарски рад

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>40 поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>60 поена</b>
активност у току предавања	15	писмени испит	60
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	25		
практични испит			