

Студијски програм/студијски програми : <b>ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ</b>			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске студије фармације, други ниво студија			
<b>Назив предмета : Медицинска хемија и дизајн лекова 1</b>			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Уписана трећа година студија, пети семестар интегрисаних академских студија фармације			
<p><b>Циљ предмета:</b> Циљеви предмета су да студенти овладају следећим <i>областима</i> као и да успоставе одговарајући однос према дизајну лекова: есенцијални метали, њихова једињења и особине; комплексна једињења, њихова структура и особине; примена комплексних једињења у медицини; комплексна једињења платине комплекси прве, друге и треће генерације; антитуморска активност комплекса платине, структурне особине; веза између структуре комплекса и биолошке активности; комплекси рутенијума и њихова примена у медицини; комплекси паладијума; комплексна једињења родијума; комплексна једињења злата; синтеза комплекса бакра и цинка; комплексна једињења бизмута; комплексна једињења гвожђа; комплексна једињења кобалта и калаја; комплексна једињења осталих метала; ензими, особине и реакције</p>			
<p><b>Исход предмета:</b>  <b>Знања која ће студенти стећи:</b> Студенти ће упознати улогу есенцијалних метала, као и значај комплексних једињења и њихову примену у медицини; научиће карактеризацију комплекса модерним спектроскопским методама: UV-VIS спектрофотометријом, IR спектроскопијом и <sup>1</sup>H NMR спектроскопијом; изучиће реакције комплексирања UV-VIS спектрофотометријом и <sup>1</sup>H NMR спектроскопијом; редокс-реакције комплексних једињења и изомерију комплексних једињења.  <b>Вештине које ће студент стећи:</b> Студенти ће савладати многе вештине и развити рационалан приступ решавању хемијских проблема који ће им омогућити да: науче методе синтеза комплексних једињења; науче основне методе за карактеризацију комплекса UV-VIS спектрофотометријом; карактеризацију комплекса IR спектроскопијом; карактеризацију комплекса <sup>1</sup>H NMR спектроскопијом. Студенти ће после овог курса бити оспособљени да у својој области усвоје основне принципе повезане са главном области, да могу применити специфично знање и вештине на основну дисциплину у реалној ситуацији, и да ће моћи да идентификују задатак, формулишу га и реше.  <b>Ставови које ће студенти стећи после савладавања програма</b> Сваком практичном проблему се мора прићи на систематичан и рационалан начин уз непрекидно унапређење квалитета рада, односа према колегама у лабораторији, као и мерама опреза приликом рада са хемикалијама.</p>			
<p><b>Садржај предмета:</b>  <i>Теоријска настава:</i> Есенцијални метали и њихова улога; комплексна једињења и њихова примена у медицини; комплексна једињења платине, комплекси прве, друге и треће генерације; антитуморска активност комплекса платине; веза између структуре комплекса и антитуморске активности; интеракције комплекса платине са азот-донорским биомолекулима; интеракције комплекса платине са сумпор-донорским биомолекулима; дозирање, понашање и излучивање комплекса платине, објашњење токсичности и резистентности; комплекси платине који не поседују антитуморску активност; комплексна једињења паладијума(II); комплексна једињења родијума и рутенијума у медицини; комплексна једињења злата, комплексна једињења бизмута; комплексна једињења гвожђа; комплексна једињења кобалта и калаја; ензими, њихове особине и реакције.  <i>Практична настава:</i> Увод у експериментални рад; синтеза комплексних једињења; карактеризација комплекса UV-VIS спектрофотометријом, карактеризација комплекса IR спектроскопијом; карактеризација комплекса <sup>1</sup>H NMR спектроскопијом; изучавање реакције између комплекса платине(II) и азот-донорских биомолекула UV-VIS спектрофотометријом; изучавање реакције између комплекса платине(II) и сумпор-донорских биомолекула UV-VIS спектрофотометријом; оксидација платине(II) до платине(IV); изучавање реакције калијум-тетрахлороплатината(II) са диметил-сулфоксидом <sup>1</sup>H NMR методом; изомерија комплексних једињења; синтеза комплекса бакра; синтеза комплекса гвожђа; синтеза комплекса кобалта, припрема и оксидација; синтеза комплекса кобалта, кристализација; изучавање кинетике реакција ензима.</p>			
<p><b>Препоручена литература:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nogrady Thomas, Medicinal Chemistry: A Biochemical Approach, Oxford: Oxford University Press, 1988.</li> <li>• Shalom Sarel et al, Trends in Medicinal Chemistry '90, Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1992.</li> <li>• Rowe C. Raymond, Handbook of Pharmaceutical Excipients, London: Pharmaceutical Press, 2003.</li> <li>• B. Lippert, Cisplatin, Chemistry and Biochemistry of Leading Antitumor Drugs, Wiley-VCH, Zurich, 1999.</li> <li>• Група аутора, Synonyma Pharmaceutica, Београд: Апотекарска установа, 1994.</li> </ul>			
<b>Број часова активне наставе: 45</b>			Самостални рад студента: 75
Предавања:30	Вежбе:15	Други облици наставе:0	
			Студијски истраживачки рад:0
<b>Методe извођења наставе:</b> предавања, вежбе			
<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	50
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			