

**Табела 5.1 Спецификација предмета на заједничкој листи предмета докторских студија**

<b>Назив предмета:</b>		<b>Хемија координационих једињења</b>	
<b>Наставник:</b>		<b>Подунавац-Кузмановић О. Сања, Љиљана Војиновић Јешић</b>	
<b>Статус предмета:</b>		изборни за све студијске програме	
<b>Број ЕСПБ:</b>		10	
<b>Услов:</b>		нема	
<b>Циљ предмета</b>			
СТИЦАЊЕ научних способности и академских вештина о савременим достигнућима у области хемије координационих једињења значајних за хемијску, фармацеутску и прехранбену индустрију. ИЗУЧАВАЊЕ електронске структуре, као и физичко-хемијских особина биолошки и фармаколошки значајних комплексних једињења, као и оних са каталитичким деловањем.			
<b>Исход предмета</b>			
СТИЦАЊЕ савремених знања из хемије координационих једињења оспособиће студенте за активно укључивање у научно-истраживачку активност из ове области, као и за управљање хемијским реакцијама и процесима.			
<b>Садржај предмета</b>			
<p><i>Теоријска настава:</i> Значај и класификација координационих једињења. Електронска структура централног металног атома, хемијска веза у координационим молекулима и особине молекула; испитивање електронске структуре метала градителја комплекса савременим експерименталним техникама; електрично поље електрона лигананда; енергетско цепање орбитала централног металног јона под утицајем лигандног поља. Просторни распоред лигананда; савремене методе за одређивање геометрије комплекса; координациони број и изомерија (јонизациона, хидратна и сона изомерија). Утицај различитих фактора на стабилност комплекса (електростатички фактор, поларизација, енергија стабилизације орбитале, хелатни ефекат). Моларна проводљивост комплексних једињења (неелектролити и типови електролита). Изучавање савремених метода за одређивање електролитних особина комплекса. Значај спектрофотометрије у UV и видљивом делу спектра за испитивање молекулске структуре и електронске конфигурације комплекса. Изучавање карактеристичних трака у IR спектрима различитих типова комплексних једињења. Биолошка активност комплекса. Утицај централног металног јона на повећање биолошке активности лигананда.</p> <p><i>Студијски истраживачки рад:</i> Претраживање, обрада, анализа и дискусија резултата у савременој научној литератури из области хемије комплексних једињења.</p>			
<b>Препоручена литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprehensive Coordination Chemistry, B.J.Hathaway, Pergamon Press, Oxford, 1987.</li> <li>2. Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination Compounds, K.Nakamoto, Wiley-Interscience, New York, 1997.</li> <li>3. Coordination Compounds: Synthesis and Medical Application, R.A.Bulman, A.M.J.Fichtinger-Schepman, R.Krause, J.Reedijk, A.T.Osterom, P.Putte, Springer-Verlag, Berlin, 1987.</li> <li>4. Introduction to Ligand Fields, B.N.Figgis, J.Wiley &amp; Sons, New York, 1966.</li> <li>5. Electron Paramagnetic Resonance of Exchange Coupling Systems, A.Benchini, D.Gatteschi, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 1990.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>предавања: 4</b>	<b>Студијски истраживачки рад: 2</b>
<b>Методе извођења наставе</b>			
Интерактивна предавања и индивидуалне или групне консултације у зависности од броја студената. Рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена	<b>Завршни испит</b>	Поена
Активност у настави	10	Усмени испит	50
Студијски истраживачки рад:	10		
Семинарски рад	30		