Табела 5.1. Спецификација предмета Хемија координационих једињења

Назив предмета:	Хемија координационих једињења
Наставник:	Сања О. Подунавац-Кузмановић, Лидија Р. Јеврић, Страхиња З. Ковачевић
Статус предмета:	Изборни за све студијске програме
Број ЕСПБ:	10
Услов:	Нема

Циљ предмета

Стицање научних способности и академских вештина о савременим достигнућима у области хемије координационих једињења значајних за хемијску, фармацеутску и прехрамбену индустрију. Изучавање електронске структуре, као и физичко-хемијских особина биолошки и фармаколошки значајних комплексних једињења, као и оних са каталитичким деловањем.

Исход предмета

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.

Садржај предмета

Теоријска настава: Значај и класификација координационих једињења. Електронска структура централног металног атома, хемијска веза у координационим молекулима и особине молекула; испитивање електронске структуре метала градитеља комплекса савременим експерименталним техникама; електрично поље електрона лиганада; енергетско цепање орбитала централног металног јона под утицајем лигандног поља. Просторни распоред лиганада; 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 лиганада.

Студијски истраживачки рад: Претраживање, обрада, анализа и дискусија резултата у савременој научној литератури из области хемије комплексних једињења.

Литература

1. Nakamoto, Kazuo: Infrared Spectra of Inorganic and Coordination Compounds, New York: Wiley Interscience, 1970.
2. G. A. Lawrance, Introduction to Coordination Chemistry, 1st edition, Wiley (2010)
3. J. R. Gispert, Coordination Chemistry, Wiley-VCH (2008)
4. C. E. Housecroft, A. G. Sharpe, Inorganic Chemistry, 4th edition, Pearson, Harlow (2012)
5. G. L. Miessler, P. J. Fischer, D. A. Tarr, Inorganic Chemistry, 5th edition, Pearson (2014)

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 4	**Практична настава:** 2

Методе извођења наставе

Интерактивна предавања и индивидуалне или групне консултације, израда и презентација семинарског рада.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**поена**	**Завршни испит**	**поена**
активност у настави	10	усмени испит	40
презентација пројекта	20		
семинарски рад	30		