

<b>Назив предмета:</b> Правци развоја хемијских сензора	<b>Шифра предмета:</b>	ДСХ-616
<b>Наставник:</b> др Валерија Гужвањ, ванредни професор		
<b>Статус предмета:</b> Изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> нема		
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је да студенте који познају хемијске, а посебно инструменталне анализе, електрохемије и биохемије упознаје са принципима функционисања сензора у хемији, њиховој изради, ако и аспектима њихове примене у различите циљеве		
<b>Исход предмета</b> Савладана неопходна знања о принципима функционисања сензора у хемији, њиховој изради, као и аспектима њихове примене у различите циљеве.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Кондуктометрија. Потенциометрија. Електроде са течном мембраном на бази јоноизмењивача, неутралних носача и јонских течности. Пулстроде. Радне електроде. Волтаметрија. Импулсне технике (DPP; DPV и др). Инверзна волтаметрија. Електрохемијски гасни сензори. Биосензори. Ензиматски биосензори. Имуносензори. ДНК сензори. Олигонуклеотидни сензори. Ензимски појачивачи. Наночестице и квантне тачке. Биосензорски чипови. Скенинг електрохемијски микроскоп. Кварц-кристална микровага. Микроскопија атомских сила. Миниатуризација. Волтаметријски и потенциометријски електродни низ. Оптички хемијски сензори: директне оптоде и индиректне оптоде. Опотермички детектор. Проточни системи (FIA). Сензори као детектори хроматографских техника. <i>On line</i> и <i>in vivo</i> мерења. Безжични пренос информација.		
<b>Препоручена литература</b> 1. Susan R. Mikkelsen, Eduardo Corton, Bioanalytical Chemistry, Wiley, 2004 2. Jon Cooper, Tony Cass, Biosensors, Oxford Univ, 2004. 3. E. Bakker, Electrochemical Sensors, Analytical Chemistry A, 2003		
Број часова активне наставе 10 (150)	Теоријска настава: 5 (75)	Студијски-истраживачки рад: 5 (75)
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, израда микропројекта по избору и консултације.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
Микропријекти по избору (40 поена), усмени испит (60 поена).		