

**Табела 5.2** Спецификација предмета

<b>Студијски програм:</b> Хемијске технологије, Прехрамбена технологија и биотехнологија, Текстилне технологије			
<b>Назив предмета:</b> ФИЗИЧКА ХЕМИЈА			
<b>Наставник:</b> Милорад Д. Цакић			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b> Стицање знања неопходног за разумевање физичко-хемијских процеса од значаја за стручне предмете у области хемијских, биотехнолошких и текстилних технологија			
<b>Исход предмета</b> Оспособљеност студената за израчунавање података и експериментална мерења код технологија код којих долази до изражаја примена основних физичко-хемијских и инжењерских принципа као и њихово разумевање.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава (4+0)</i>			
1. Гасовито стање материје, закони, реални гасови (4).			
2. Течно стање, структура, напон паре, вискозност, течни кристали (4).			
3. Чврсто стање, елементарна ћелија, структуре и врсте кристала (4).			
4. Термохемија (3). Равнотеже фаза (1).			
5. фазни дијаграми, раствори, Раоулов и Хенријев закон (4).			
6. расподела супстанце, екстракција, колигативне особине раствора (4).			
7. Појаве на граници фаза, површински напон, угао квашења, адсорпција, адсорпционе изотерме (4).			
8. Колоидно стање, особине колоидно-дисперзних система, двојни електрични слој (3). Микрохетерогени системи (1).			
9. Микрохетерогени системи (2 ч). Хемијска кинетика, брзина, молекуларност и ред реакције (2).			
10. просте и сложене реакције, Теорије. хомогена и хетерогена катализа (4).			
11. Хемијска равнотежа, хомогене, хетерогене реакције, утицај температуре, притиска (4).			
12. Електрохемија, проводљивост електролита, Колраушови закони проводљивости, електролитна дисоцијација и Оствалдов закон разређења (4).			
13. Дебај-Хикелова теорија, преносни бројеви и јонске покретљивости, Колраушов закон независног путовања јона (4).			
14. Електрохемијски елементи, полуелементи, електромоторна сила, електродни потенцијал, реверзибилни и иреверзибилни елементи, термодинамика електрохемијских елемената, (4 ч).			
15. врсте галванских елемената, корозија (4).			
<b>Практична настава (0+3):</b> <i>Лабораторијске вежбе (30) Рачунске вежбе (15)</i>			
1. Одређивање површинског напона течности сталагмометром (3),			
2. Одређивање парохора код течности (3).			
3. Одређивање вискозности Оствалдовим вискозиметром (3).			
4. Криоскопско одређивања степена дисоцијације слабог електролита (3).			
5. Одређивање коефицијента расподеле (јод-угљентетрахлорид-вода) (3).			
6. Одређивање Фројднлихове адсорпционе изотерме (јод-активни угаљ) (3).			
7. Одређивање константе брзине инверзије сахарозе (3).			
8. Одређивање константа брзине обезбојавања кристалвиолета (3).			
9. Кондуктометријска титрација (3).			
10. Потенциометријска титрација (3).			
<b>Литература</b> 1. С. Ђорђевић, В. Дражић, Физичка хемија, ТМФ Београд (1989).			
2. М. Цакић, Физичка хемија I део, Технолошки факултет, Лесковац, 1995.			
3. Љ. Врачар, А. Деспић, В. Дражић, К. Ђорђевић, Д. Јовановић, М. Максимовић, Б. Николић, Д. Овчин, Д. Шепа, Експериментална физичка хемија, ТМФ Београд (1987).			
4. Д. Овчин, Д. Јовановић, В. Дражић, М. Максимовић, Н. Јаковљевић, Љ. Врачар, С. Јовановић, К. Јеремић, Д. Шепа, М. Војновић, Збирка задатака из физичке хемије, ТМФ Београд (1989).			
<b>Број часова</b>	<b>активне наставе</b>	Теоријска настава: 60	Практична настава: 45
<b>Методе извођења наставе</b> Теоријска настава, рачунске вежбе, лабораторијске 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	20
практична настава	25	усмени испит	50

