

# Predavanja

1. Brzina reakcija - Uvodno predavanje
2. Kinetički parametri
3. Složeni kinetički sistemi
4. Stacionarnost i predravnoteža
5. Primeri složenih reakcija u gasovima, reakcije HX
6. Kataliza
7. Kataliza u rastvoru
8. Kataliza enzimima
9. Heterogeni katalitički procesi
10. Nestacionarni sistemi, eksplozije
11. Mehanizmi prenosa energije
12. Teorija sudara
13. Potencijalna površ hemijske reakcije
14. Konstanta brzine reakcije po teoriji prelaznog stanja
15. Teorija reakcija u rastvorima

# HEMIJSKA KINETIKA 2023/2024.

**3 časa predavanja + 1 čas v. kolokvijum + 3 časa vežbe = 7**

**Predmet: 8 ESPB =  $8 \times 30 = 240$  radnih sati**

**1) Na nastavu se potroši =  $7 \times 15 = 105$  radnih sati**

**2) 135 radnih sati za samostalan rad:**

**Priprema v. kolokvijuma 35 radnih sati; 100 radnih sati za pripremu ispita;  
ili oko 2.4 radne nedelje**

# Kolokvijumi sa vežbi

- 1. ODREĐIVANJE KINETIČKIH PARAMETARA**
- 2. SLOŽENI KINETIČKI SISTEMI**
- 3. KATALITIČKI PROCESI**
  - 3.1 Homogena kataliza**
  - 3.2 Heterogena kataliza**

**Termini vežbovnih kolokvijuma:**

**I kolokvijum:** 5.3.2024; 12.3.2024; 19.3.2024.

**II kolokvijum:** 26.3.2024; 2.4.2024; 9.4.2024.

**III kolokvijum:** 16.4.2024; 23.4.2024; 7.5.2024.

# Vežbe

## I vežbovni kolokvijum

1. Određivanje konstante brzine i reda reakcije
2. Odeđivanje energije aktivacije reakcije

## II vežbovni kolokvijum

1. Određivanje kinetičkih parametara u složenom kinetičkom sistemu
2. Složena konstanta kinetičkog sistema (računska vežba)

## III vežbovni kolokvijum

1. Određivanje Mihaelis-Mentenovih konstanti
2. Određivanje kinetičkih parametara heterogenog katalitičkog sistema
3. Autokataliza

- Od navedenih vežbi student radi ukupno šest (6) eksperimentalnih vežbi.
- **Da bi radio vežbe student najpre mora da položi odgovarajući vežbovni kolokvijum.**
- Posle urađenih vežbi student priprema izveštaje koji moraju biti ocenjeni od strane asistenta.
- Pre početka vežbi iz narednog kolokvijuma makar jedan izveštaj iz prethodnog kolokvijuma mora biti predat asistentu.



Ispit se sastoji iz tri dela:

I deo : Kinetički parametri, Složeni kinetički sistemi  
(Program I i II vežbovnog kolokvijuma)  
**Pismeno (I nastavni kolokvijum) /usmeno**

II deo: Homogena, enzimaska i heterogena kataliza  
(Program III vežbovnog kolokvijuma)  
**Pismeno (II nastavni kolokvijum) /usmeno**

III deo: Teorija hemijskih reakcija, Reakcije u rastvoru,  
Nestacionarni kinetički sistemi  
**Usmeno**

# OCENA

$$\text{Poeni} = P + V + NK + IS$$

P= Predavanja 100% = 5 poena

V= VK+VI = Vežbe 100% = 25 poena

VK = Kolokvijumi vežbe 100% = 19 poena

VI = Izveštaji sa vežbi 100% = 6 poena

NK = nastavni kolokvijumi (pismeni) 100% = 30 poena

(I i II deo 15 + 15)

IS = Ispit (usmeni) = 40 poena

$$\text{MAKSIMUM : Poeni} = 5 + 25 + 30 + 40 = 100$$

**Predispitne obaveze**

Minimalni uslovi za polaganje ispita:

1. Predispitne obaveze:

$$P + V + NK = 51\% \text{ ili } 30.6 \text{ poena}$$

2. Ispit:

$$IS = 51\% \text{ ili } 20.4 \text{ poena}$$

$$\text{MINIMUM : Poeni} = 30.6 + 20.4 = 51$$

Poeni	Ocena
Više od 91 =	10
81-90	9
71-80	8
61-70	7
51-60	6

# Nastavni kolokvijumi

10 -15 zadataka,  
70% lakši i srednje teški zadaci  
30% zahtevniji zadaci

Svi studenti koji ponovo upišu predmet polažu ispit prema pravilima od tekuće godine.

Studenti koji su prethodnih godina polagali nastavne kolokvijume, ne moraju ponovo polagati nastavne kolokvijume. **Ponovno poganje je moguće ili u slučaju popravljavanja ocene ili nemanja minimuma predispitnih obaveza 30.6 poena (Videti prethodnu stranu).**

Studentima koji su prethodnih godina završili vežbe i vežbovne kolokvijume priznaju se poeni koje su ostvarili sa vežbi i vežbovnih kolokvijuma.

Predavanja se tekuće školske godine boduju studentima koji su prvi put upisali predmet.

Primeri:

1 poen na nastavnim kolokvijumima - polaže se usmeno ceo ispit  
max mogući broj poena  $5 + 25 + 1 + 40 = 71$

Sa manje od 50 % (< 7.5 poena na svakom ) na NK, **usmeno se polaže ceo ispit** pri čemu osvojeni poeni na NK ulaze u krajnju ocenu po prethodnoj formuli.

50% (7.5) poena na svakom NK, usmeno se polaže **samo III deo ispita. Ovo važi samo za studente koji su prvi put slušali kurs zaključno sa ispitnim rokom septembar 2.**

Max mogući br. poena  $5 + 25 + 15 + 40 = 85$

70% (10.5 poena) na svakom NK, usmeno se polaže **samo III deo ispita.**

Max mogući br. poena  $5 + 25 + 21 + 40 = 91$

Nastavni kolokvijum (NK) sa < 50% (7.5 poena) se polaže usmeno zajedno sa III delom ispita.

Usmeni deo ispita uvek nosi maksimalno **40 poena** bez obzira iz koliko delova se sastoji



## Planirani termini za nastavne kolokvijume:

1. nastavni kolokvijum: 12. april 2024.
2. nastavni kolokvijum: 17. maj 2024.
3. termini za popravku nastavnih kolokvijuma:  
24. i 31. maj 2024.