

Diplomski studij  
BIOPROCESNO INŽENJERSTVO  
Izvedbeni plan nastave

**Kolegij:** **KINETIKA BIOTEHNOLOŠKIH PROCESA**

**Nositelj:** Dr. Predrag Horvat red. prof.

**Nastavnici:** Dr. Mirela Ivančić doc.

Dip. ing. Mladen Pavlečić

Dip. ing Damir Oros

**Satnica:**

	<b>Predavanja (P)</b>	<b>Seminari (S)</b>	<b>Vježbe (V)</b>	<b>UKUPNO P S V</b>
<b>semestralno</b>	30	45	0	30+45+0 = <b>75</b>
<b>tjedno /15 tjedana</b>	2	3	0	2+3+0 = <b>75</b>
<b>turnusno/8 tjedana</b>	3-4	5-6	0	4+6+0 = <b>75</b>

**Način izvođenja nastave:** turnusno u periodu 01.12.2009-25.01.2010.

(2x tjedno predavanja, 2 x tjedno seminari)

**Uvjet za potpis** (uredno izvršenje obveza): redovito prisustvo na predavanjima i seminarima

**ISPITI\*** : Pismeni ispit ukupnog gradiva + završni usmeni ispit

**ECTS vrednovanje ispita:**

Pismeni (ukupno gradivo)	Usmeni*	UKUPNO	*) usmeni ispit održati će se u roku od pet radnih dana računajući od dana pismenog ispita prema posebnom rasporedu
2	2	4	

DETALJNIJE:

Studenti na pismenom ispitu rješavaju pet (5) zadataka. Tri točno i kompletno riješena lakša zadatka vrednuju se po jedan (1) bod, a dva teža i veća zadatka vrednuju se svaki po dva boda (2). Ukupan mogući broj ostvarenih bodova je sedam (7). Za pozitivnu ocjenu „dovoljan“ student mora ostvariti minimalno 4 boda (2+1+1 ili 2+2), za ocjenu

doobar 5 bodova (2+1+1+1 ili 2+2+1), za ocjenu vrlo dobar 6 bodova (2+2+1+1), za ocjenu izvrstan više od 6 bodova.

Uvjet za pristupanje usmenom ispitu je pozitivna ocjena iz pismenog ispita.

Ocjena modula koja se unosi u indeks je prosječna ocjena izračunata temeljem pismenog i usmenog dijela ispita zaokružena na cijeli broj.

Raspored predavanja:

R.br.	Datum	Nastavna jedinica	Vrijeme	Šk. sati	Slušaonica
1	01.12.2009	Kinetika nekataliziranih i kataliziranih reakcija. Homogena kataliza	10.10-11.40	2	5 (C2)
2	03.12.2009	Jednostavna enzimska kinetika. Hill-ov, Walker-ov dijagram	08.30-10.00	2	3 (C1)
3	08.12.2009	Kompleksna enzimska kinetika (bi-bi redosljedna, ping-pong). Kinetika inhibiranih reakcija	10.10-11.40	2	5 (C2)
4	10.12.2009	Kinetika reakcija i utjecaj temperature, pH-vrijednosti. Entalpijsko-entropijska kompenzacija	08.30-10.00	2	3 (C1)
5	15.12.2009	Rast mikroorganizama i kinetika trošenja supstrata. Koncentracija biomase i kinetika rasta	10.10-11.40	2	5 (C2)
6	17.12.2009	Supstratno-neodvisni rast. Lag-faza i stacionarna faza. Endogeni metabolizam.	08.30-10.00	2	3 (C1)
7	22.12.2009	Kinetika prirodnog odumiranja. Supstratna inhibicija rasta mikroorg..	10.10-11.40	2	5 (C2)
8	24.12.2009	Inhibicija rasta produktima metabolizma (primarnim i sekundarnim)	08.30-10.00	2	3 (C1)
9	07.01.2010	Kinetika rasta mikroorg. na više supstrata (redosljedno i istovremeno trošenje)	08.30-10.00	2	3 (C1)
10	12.01.2010	Kinetika sinteze mikrobnih metabolita (primarnih i sekundarnih). Srednja starost stanica	10.10-11.40	2	5 (C2)
11	14.01.2010	Rast mješovitih populacija (natjecanje, zajedništvo, uzajamnost, predatorstvo, neutralnost, amensalizam)	08.30-10.00	2	3 (C1)
12	19.01.2010	Kinetika micelarnog i peletnog rasta. Kinetika bioadsorpcije, rast u biofilmovima i flokulama. Kinetička analiza mikrobnih procesa. Formalno-kinetički modeli	08.30-11.40	4	5 (C2)
13	21.01.2010	Strukturirani kinetički modeli rasta i sinteze proizvoda.	08.30-11.40	4	3 (C1)
14					
15					

### Raspored seminara

R.br.	Datum	Vrijeme	Šk. sati	Slušaonica
1	03.12.2009	11.50-14.40	3	3 (C1)
2	07.12.2009	13.00-15.30	3	3 (C1)
3	10.12.2009	11.50-14.40	3	3 (C1)
4	14.12.2009	13.00-15.30	3	3 (C1)
5	17.12.2009	11.50-14.40	3	3 (C1)
6	21.12.2009	13.00-15.30	3	3 (C1)
7	24.12.2009	11.50-14.40	3	3 (C1)
8	07.01.2010	13.00-15.30	3	3 (C1)
9	11.01.2010	13.00-15.30	3	3 (C1)
10	14.01.2010	11.50-14.40	3	3 (C1)
11	18.01.2010	13.00-15.30	3	3 (C1)
12	21.01.2010	11.50-14.40	3	3 (C1)
13	Prema dogovoru		9	
14				
15				