

Diplomski studij  
BIOPROCESNO INŽENJERSTVO  
Izvedbeni plan nastave

**Kolegij:** BIOTEHNOLOŠKA PROIZVODNJA OCTA

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

**Nastavnici:** Dip. ing. Mario Novak

Dip. ing Damir Oros

**Satnica:**

	Predavanja (P)	Seminari (S)	Vježbe (V)	UKUPNO
				P S V
<b>semestralno</b>	25	0	20 (15+5)	25+0+20 = <b>45</b>
<b>tjedno /13 tjedana</b>	2	0	2	25+0+20 = <b>45</b>
<b>turnusno/7 tjedana</b>	4	0	4	25+0+20 = <b>45</b>

**Način izvođenja nastave:** semestralno u periodu 16.10.2009-25.01.2010.

(1x tjedno predavanja, 1 x tjedno vježbe+ posjet industrijskom pogonu)

**Uvjet za potpis** (uredno izvršenje obveza): redovito prisustvo na predavanjima i vježbama, pozitivno ocijenjen seminarski rad

**ISPITI\***: Seminarski rad iz vježbi; Završni usmeni ispit

**ECTS vrednovanje ispita:**

Seminarski rad	Usmeni*	UKUPNO
1	3	4

**DETALJNIJE:**

Student nakon laboratorijskih vježbi odlazi na vježbe u industrijski pogon gdje ima zadatak nacrtati tehnološku shemu, izraditi popis tehnološke opreme, popisati tehnološke karakteristike opreme, izraditi tlocrtnu dispoziciju opreme i načiniti tehnološki proračun prema zadanim parametrima. Izrađene zadatke predaje u pismenoj formi kao seminarski

rad koji se ocjenjuje. Usmenom ispitu pristupa ako je seminarski rad pozitivno ocijenjen. Ocjena ispita jest srednja ocjena iz seminarskog rada i usmenog ispita zaokružena na cijeli broj.

Raspored predavanja:

R.br.	Datum	Nastavna jedinica	Vrijeme	Šk. sati	Slušaonica
1	16.10.2009.	Definicija octa. Kratki povijesni prikaz proizvodnje octa. Kemijski i biotehnoški postupci proizvodnje octene kiseline.	12.10-13.50	2	6
2	23.10.2009.	Vrste octa, karakteristike, podjele. Geografska raspodjela po vrstama. Opća tehnološka shema postrojenja za proizvodnju octa. Tehnološke operacije u proizvodnji octa. Suvremena oprema u tehnološkoj liniji	12.10-13.50	2	6
3	30.10.2009.	Sirovine, skladištenje, priprema i sastav podloge. Specifičnosti uzgoja inokuluma. Proizvodnja alkoholnog octa standardne koncentracije tehnikom polukontinuiranog submerznog uzgoja.	12.10-13.50	2	6
4	06.11.2009.	Proizvodnja alkoholnog octa povišene koncentracije kombiniranom tehnikom jednostupanjskog polukontinuiranog i šaržno-pritočnog submerznog uzgoja. Proizvodnja visoko-koncentriranog alkoholnog octa u dvostupanjskom procesu kombinacijom tehnike polukontinuiranog i šaržno-pritočnog uzgoja.	12.10-13.50	2	6
5	13.11.2009.	Proizvodnja octa iz voćnih vina, prevrele sladovine i medovine tehnikom polukontinuiranog uzgoja.	12.10-13.50	2	6
6	20.11.2009.	Proizvodnja alkoholnog, vinskog i jabučnog octa u „Frings” generatoru (bioreaktor prokapnik) postupkom imobilizacije biomase na čvrstom nosaču.	12.10-13.50	2	6
7	27.11.2009.	Zanatska proizvodnja octa i proizvodnja za vlastite potrebe. Usporedni prikaz konstrukcijskih i tehničko-tehnoških karakteristika opreme, stupnjeva konverzije i efikasnosti procesa.	12.10-13.50	2	6
8	04.12.2009.	Bistrenje, sredstva za bistrenje, odležavanje i dozrijevanje, tangencijalna i protočno-slojna filtracija, sredstva za filtraciju, pasterizacija, aromatiziranje, punjenje u ambalažu.	12.10-13.50	2	6
9	11.12.2009.	Uređaji za kontrolu, praćenje, automatsku regulaciju i vođenje procesa	12.10-13.50	2	6
10	18.12.2009.	Proizvodni sojevi i optimalni ekološki uvjeti u proizvodnji octa (temperatura, inhibicija supstratom, inhibicija produktom, koncentracija otopljenog kisika, kompleksna hranjiva i elementi u tragovima)	12.10-13.50	2	6
11	08.01.2010.	Skladištenje gotovog proizvoda, mjere za održavanje čistoće pogona, mane i kvarenje octa.	12.10-13.50	2	6
12	12.01.2010.	Vježbe	08.00-16.00		Laboratorij Kačićeva 30
13	15.01.2010.	Laboratorijska kontrola tehnološkog procesa i kakvoće proizvoda	12.10-13.50	2	6
14	19.01.2010.	Vježbe	08.00-16.00		Laboratorij Kačićeva 30
15	22.01.2010.	Pregled zakonskih odrednica vezanih uz proizvodnju octa (pravilnici, norme i standardi). Izlaganje seminarskih radova	12.10-13.50	1+1	6

