



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
 PREHRAMBENO BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
 Zavod za biokemijsko inženjerstvo
 Laboratorij za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije
 Kačićeva 30/I, 10000 Zagreb
 Pročelnica Laboratorija: Izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček
 T:4605278; F:4605065; e-mail: vgaurina@pbf.hr

Zagreb, 30. rujna 2014.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE
ZA MODUL
TEHNOLOGIJA ŽIVOTINJSKIH I BILJNIH STANICA
(ZS ak. god. 2014./2015.)

Tablica 1. Povjera nastave: nastavnici i suradnici

MODUL		Predavanja	Seminari	Vježbe
Tehnologija životinjskih i biljnih stanica		(20 sati)	(15 sati)	(15 sati)
Koordinator	Izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček	6	3	0
Nastavnik 1	Izv. prof. dr. sc. Ivana Radojčić Redovniković	8	3	3
Nastavnik 2	Doc. dr. sc. Igor Slivac	6	3	5
Suradnik 1	Dr. sc. Marina Cvjetko Bubalo	0	6	7

Način izvođenja: turnusno u periodu 03. 10. 2014.-21. 11. 2014.
 (2x tjedno predavanja i seminari, 5x tjedno vježbe)

Konzultacije: prema dogovoru

Uvjet za potpis (uredno izvršenje obveza): redovito prisustvo na predavanjima i seminarima, završene sve vježbe.

ISPIT: jedan pismeni ispit ukupnog gradiva predavanja i vježbi

Tablica 2. ECTS vrednovanje ispita

Pismeni ispit (ukupno gradivo)	Završene vježbe	UKUPNO
3	1	4

DETALJNIJE:

Provjera znanja iz modula TEHNOLOGIJA ŽIVOTINJSKIH I BILJNIH STANICA provodit će se putem **1 obaveznog pismenog ispita**.

Sustav ocjenjivanja je sljedeći (Tablica 3):

- pismeni ispit se sastoji od 10 pitanja koja obuhvaćaju gradivo predavanja i vježbi i koji se ocjenjuju s 1, 2, 3 ili 4 boda tako da je maksimalan broj bodova 30.
- za pozitivnu ocjenu iz pismenog ispita potrebno je ostvariti minimalno 18 bodova (60%)

Tablica 3. Sustav ocjenjivanja pismenog ispita iz modula Tehnologija životinjskih i biljnih stanica

Provjera znanja	Broj bodova			
	18-20	21-23	24-26	27-30
Pismeni ispit	18-20	21-23	24-26	27-30
Ocjena	dovoljan	dobar	vrlo dobar	izvrstan

Konačna ocjena iz modula Tehnologija životinjskih i biljnih stanica dobiva se nakon odslušanih predavanja i seminara, odrađenih studentskih vježbi i položenog pismenog ispita.

Tablica 4. Izvedbeni plan nastave-predavanja i seminari

Datum	Vrsta nastave	Naziv nastavne jedinice	Mjesto održavanja	Vrijeme održavanja	Nastavnik
03. 10. 2014.	Predavanje	Svojstva kulture životinjskih stanica. Primarne kulture i stanične linije.	P 5	13.00-14.30 h	V. Gaurina Srček
07. 10. 2014.	Predavanje	Uzgoj kultura životinjskih stanica. Uloga medija i seruma. Metabolizam stanica u kulturi.	P 5	12.00-13.30 h	I. Slivac
10. 10. 2014.	Predavanje	Razvoj proizvodne stanične linije.	P 5	13.00-14.30 h	I. Slivac
14. 10. 2014.	Predavanje	Bioreaktori za kulture životinjskih stanica.	P5	12.00-13.30 h	I.Slivac
17. 10. 2014.	Predavanje	Proizvodi tehnologije životinjskih stanica-virusna cjepiva i monoklonska protutijela.	P 5	13.00-14.30 h	V. Gaurina Srček
21. 10. 2014.	Predavanje	Dostignuća u primjeni matičnih stanica.Tkivno inženjerstvo.	P5	12.00-13.30 h	V. Gaurina Srček
24. 10. 2014.	Predavanje	Kultura biljnih stanica i dobivanje biomase stanica, začetak staničnih kultura, održavanje kalusa i priprava suspenzijskih stanica	P 5	13.00-14.30 h	I. Radojčić Redovniković
28. 10. 2014.	Predavanje	Infekcija biljnog materijala, sekundarni metaboliti i biotransformacije.	P 5	12.00-13.30 h	I. Radojčić Redovniković
31. 10. 2014.	Predavanje	Genetičke transformacije biljaka i genetičko inženjerstvo.	P5	13.00-14.30 h	I. Radojčić Redovniković
04. 11. 2014.	Predavanje	Imobilizirane biljne stanice. Bioreaktori za biljne stanice.	P 5	12.00-13.30 h	I. Radojčić Redovniković
07. 11. 2014.	Seminar	Postupci pročišćavanja proizvoda dobivenih tehnologijom životinjskih stanica.	P5	13.00-14.30 h	V. Gaurina Srček
11.11. 2014.	Seminar	Praćenje i kontrola procesa s kulturama životinjskih stanica.	P 5	12.00-13.30 h	I. Slivac
14. 11. 2014.	Seminar	Genetički modificirane biljke – za i protiv.	P 5	13.00-14.30 h	I. Radojčić Redovniković
18. 11. 2014.	Seminar	<i>Coleus blumei</i> -izvor ružmarinske kiseline.	P 5	12.00-13.30 h	M. Cvjetko Bubalo

Tablica 5. Izvedbeni plan nastave-vježbe

Grupa	Datum	Nastavnik	Naziv vježbe	Ukupno sati
1 MB	13. 10.-17. 10. 2014.	I. Radojčić Redovniković I. Slivac M. Cvjetko Bubalo	1. Uzgoj CCO (<i>Channel Catfish Ovary</i>) stanične linije-krivulja rasta 2. Utrošak glukoze u mediju za uzgoj CCO stanica 3. Izolacija eksplantata i uspostavljanje kalusa mrkve (<i>Daucus carota</i>) 4. Izolacija eksplantata i uspostavljanje kalusa iz listova ukrasne koprive (<i>Coleus blumei</i>)	15
2 MB	20. 10.-24. 10. 2014.	I. Radojčić Redovniković I. Slivac M. Cvjetko Bubalo	1. Uzgoj CCO (<i>Channel Catfish Ovary</i>) stanične linije-krivulja rasta 2. Utrošak glukoze u mediju za uzgoj CCO stanica 3. Izolacija eksplantata i uspostavljanje kalusa mrkve (<i>Daucus carota</i>) 4. Izolacija eksplantata i uspostavljanje kalusa iz listova ukrasne koprive (<i>Coleus blumei</i>)	15
3 MB	27. 10.-31. 10. 2014.	I. Radojčić Redovniković I. Slivac M. Cvjetko Bubalo	1. Uzgoj CCO (<i>Channel Catfish Ovary</i>) stanične linije-krivulja rasta 2. Utrošak glukoze u mediju za uzgoj CHO-K1 stanica 3. Izolacija eksplantata i uspostavljanje kalusa mrkve (<i>Daucus carota</i>) 4. Izolacija eksplantata i uspostavljanje kalusa iz listova ukrasne koprive (<i>Coleus blumei</i>)	15

<p>4 BPI</p>	<p>03. 11.-07. 11. 2014.</p>	<p>I. Radojčić Redovniković I. Slivac M. Cvjetko Bubalo</p>	<p>1. Uzgoj CCO (<i>Channel Catfish Ovary</i>) stanične linije-krivulja rasta 2. Utrošak glukoze u mediju za uzgoj CCO stanica 3. Izolacija eksplantata i uspostavljanje kalusa mrkve (<i>Daucus carota</i>) 4. Izolacija eksplantata i uspostavljanje kalusa iz listova ukrasne koprive (<i>Coleus blumei</i>)</p>	<p>15</p>
<p>5 BPI</p>	<p>10. 11.-14. 11. 2014.</p>	<p>I. Radojčić Redovniković I. Slivac M. Cvjetko Bubalo</p>	<p>1. Uzgoj CCO (<i>Channel Catfish Ovary</i>) stanične linije-krivulja rasta 2. Utrošak glukoze u mediju za uzgoj CCO stanica 3. Izolacija eksplantata i uspostavljanje kalusa mrkve (<i>Daucus carota</i>) 4. Izolacija eksplantata i uspostavljanje kalusa iz listova ukrasne koprive (<i>Coleus blumei</i>)</p>	<p>15</p>