

# Izvedbeni plan

Studijski odjel	psihologije	Godina studija	1.
Akadska godina	2012./2013.	Semestar	ljetni

## I. OSNOVNI PODACI O PREDMETU

**Naziv predmeta** OSNOVE STANIČNE BIOLOGIJE I GENETIKE

**Kratica predmeta** IZBP-6      **Šifra predmeta** 97989

**Status predmeta** izborni      **ECTS bodovi** 3

**Preduvjeti za upis predmeta** nema

### Ukupno opterećenje predmeta

Vrsta nastave	Ukupno sati	Vrsta nastave	Ukupno sati
Predavanja	15	Seminari	15
<b>Mjesto i vrijeme održavanja nastave</b>		predavaonica 3, petkom 14.00 - 16.00	

## II. NASTAVNO OSOBLJE

### Nositelj predmeta

**Ime i prezime** Jasminka Štefulj

**Akademski stupanj** doktor znanosti

**Stručni naziv** viši znanstveni suradnik/docent

**Kontakt e-mail** Jasminka.Steifulj@irb.hr

**Telefon** +385 (1) 4680 228

**Konzultacije** petkom 11.00 - 12.00

## III. DETALJNI PODACI O PREDMETU

**Jezik na kojem se nastava održava** hrvatski

### Ciljevi kolegija:

Upoznavanje s osnovama građe i funkcije stanice te s principima genetike kao znanosti o nasljeđivanju. Posebno će se osvrnuti na ulogu gena u ponašanju te na suvremena istraživanja u području bihevioralne neurogenetike.

**Opis predmeta**

### Sadržaj kolegija:

Struktura i funkcija stanice; Potrebe stanice za energijom; Specifičnost moždanog metabolizma; Mitoza, mejoza; Uloga proteina u građi stanice i regulaciji biokemijskih procesa; Enzimi; Sinteza proteina; Odnos gen - protein; Regulacija ekspresije gena i genomski utisak („imprinting“); Geni i nasljeđivanje; Odnos genotipa i fenotipa; Od nukleinskih kiselina do kromosoma; Genski polimorfizmi i mutacije; Geni i poremećaji ponašanja.

## Literatura

- Obvezna** Cooper, G. M., & Hausmann, R. E. (2010). *Stanica: molekularni pristup*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Dopunska** Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Alberts, P. W. (2002). *Molecular Biology of the Cell (4th ed.)*. New York: Garland Science.
- <http://www.genetika.biol.pmf.unizg.hr>  
<http://www.scribd.com/doc/20276334/OSNOVE-STANIČNE-BIOLOGIJE-I-GENETIKE>

## Način ispitivanja i ocjenjivanja

Polaže se	da	Isključivo kontinuirano praćenje nastave	ne	Ulazi u prosjek	da
<b>Preduvjeti za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita</b>		<ol style="list-style-type: none"><li><b>redovito pohađanje nastave</b> – prisutnost na najmanje 70% nastave prema studijskom programu i izvedbenom nastavnom planu;</li><li><b>uredno izvršene seminarske obveze</b> – pripremljeno i izloženo seminarsko izlaganje;</li><li><b>stjecanje minimalnog uspjeha od 25% tijekom nastave unutar zadanih nastavnih aktivnosti</b> – kumulativno ostvareno na seminarskom izlaganju i na dva međuispita</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>Za studente koji su se na studij upisali u ak. god. 2011./2012. kao preduvjet za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita vrijede točke 1. i 2., dok se točka 3. na njih ne odnosi.</li></ul>			
<b>Način polaganja ispita</b>		Kontinuirano vrednovanje studentskog rada kroz: <ol style="list-style-type: none"><li><b>Nastavne aktivnosti</b> - seminarsko izlaganje; 1. međuispit (pismeni) i 2. međuispit (pismeni)</li><li><b>Završni ispit</b> (pismeni).</li></ol> Minimum za prolaz je 50% ocjene.			
<b>Način ocjenjivanja</b>		Kontinuiranim vrednovanjem studentskog rada dolazi se do ukupne ocjene koja je temeljena na bazi 100 bodova: <b>dovoljan (2)</b> - 50-59 bodova <b>dobar (3)</b> - 60-79 bodova <b>vrlo dobar (4)</b> - 80-89 bodova <b>izvrstan (5)</b> - 90 i više bodova  Način stjecanja bodova: a) <b>nastavne aktivnosti</b> – 70% ocjene <ol style="list-style-type: none"><li><b>seminarsko izlaganje</b> - max. 10 bodova (<i>izlaganje na vrijeme – max. 2 boda; kvaliteta izlaganja – max. 4 boda; razina obrađenosti teme – max. 4 boda</i>)</li><li><b>1. međuispit</b> - max. 30 bodova</li><li><b>2. međuispit</b> - max. 30 bodova</li></ol> b) <b>završni ispit</b> – 30% ocjene <ol style="list-style-type: none"><li><b>završni ispit</b> - max. 30 bodova (<i>za prolaz je nužno riješiti 50% završnog ispita</i>)</li></ol>			
<b>Datumi kolokvija</b>		1. međuispit: 19.04.2013. 2. međuispit: 31.05.2013.			
<b>Datumi ispitnih rokova</b>		<u>Ljetni:</u> 1) 14.06.2012. 2) 05.07.2012.  <u>Jesenski:</u> 1) 06.09.2012. 2) 13.09.2012. 3) 20.09.2012.  <u>Zimski</u> 1) 09.02.2014. 2) 23.02.2014.			

#### IV. TJEDNI PLAN NASTAVE

##### *Predavanja*

Tjedan	Tema
1.	Uvodno predavanje. Građa i funkcija stanice.
2.	Potrebe stanice za energijom. Glikoliza, Krebsov ciklus, oksidativna fosforilacija.
3.	Stanični ciklus. Mitoza, mejoza.
4.	Uloga proteina u građi stanice i regulaciji biokemijskih procesa. Funkcija enzima.
5.	Odnos gen - protein. Sinteza i doradba proteina.
6.	Regulacija ekspresije gena.
7.	Geni i nasljeđivanje. Odnos genotipa i fenotipa. Spolno-vezano nasljeđivanje.
8.	Organizacija staničnog genoma. Od nukleinskih kiselina do kromosoma.
9.	Promjene broja i strukture kromosoma.
10.	Održavanje stabilnosti genoma. Mutacije i genski polimorfizmi.
11.	Molekularna podloga poremećaja ponašanja.
12.	Geni i ponašanje. Geni i poremećaji ponašanja.
13.	Interakcija gena i okoliša. Epigenetika.
14.	Metode istraživanja uloge gena u nastanku poremećaja ponašanja.
15.	Završno predavanje

##### *Seminari/Vježbe*

Tjedan	Tema
1.	Uvodni seminar – Podrijetlo i evolucija stanice.
2.	Seminarske teme – Potrebe neurona za energijom. Specifičnost moždanog metabolizma.
3.	Seminarske teme – Stanična smrt i stanična obnova. Matične stanice i regenerativna medicina.
4.	Seminarske teme – Bolesti kao posljedica promijenjene funkcije proteina.
5.	Seminarske teme – Središnja dogma molekularne biologije i odstupanja od nje.
6.	Seminarske teme – Regulacija ekspresije gena. Genomski utisak.
7.	Prvi međuispit
8.	Seminarske teme – Uloga nekodirajućih regija genoma.
9.	Seminarske teme – Određivanje kariotipa. Kromosomopatije. Genetsko savjetovanje.
10.	Seminarske teme – Genetičke analize u medicini. Forenzičke analize DNA. Utvrđivanje očinstva.
11.	Seminarske teme – Molekularna podloga odabranih poremećaja ponašanja.
12.	Seminarske teme – Genetska podloga odabranih poremećaja ponašanja.
13.	Drugi međuispit
14.	Seminarske teme – Aktualna istraživanja u području bihevioralne genetike (1)
15.	Seminarske teme – Aktualna istraživanja u području bihevioralne genetike (2)