



HRVATSKO
KATOLIČKO
SVEUČILIŠTE
UNIVERSITAS
STUDIORUM
CATHOLICA
CROATICA
ZAGREBIA

Izvedbeni plan

Studijski odjel	Psihologija	Godina studija	1.-3.
Akadska godina	2013./2014.	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

Mjesto i vrijeme održavanja nastave HKS, prema objavljenom rasporedu

II. NASTAVNO OSOBLJE

Nositelj predmeta

Ime i prezime	Jasminka Štefulj	Stručni naziv	Docentica
Akademski stupanj	Doktorica znanosti	Telefon	+385 (1) 3706 635
Kontakt e-mail	jasminka.stefulj@unicath.hr		
Konzultacije	Prema objavljenom rasporedu konzultacija		

III. DETALJNI PODACI O PREDMETU

Jezik na kojem se nastava održava Hrvatski

Ciljevi predmeta:

Suvremena dostignuća u području stanične biologije i genetike važna su ne samo za biologiju već i za različita interdisciplinarna područja znanosti. Također imaju široku primjenu u životu čovjeka, od medicine do poljoprivrede i biotehnologije. Cilj kolegija je upoznati studenta s temeljnim postavkama biologije stanice, molekularne biologije i genetike. Posebno ćemo se osvrnuti na ulogu gena u nastanku različitih bolesti i poremećaja ponašanja kod ljudi, te na suvremena istraživanja u području molekularne biologije.

Opis predmeta

Sadržaj predmeta:

Evolucija prokariotskih i eukariotskih stanica; Stanični odjeljci; Kemijski sastav stanice; Enzimi; Stanični metabolizam; Glikoliza, Krebsov ciklus, Oksidativna fosforilacija; Mitoza, mejoza; Apoptoza; Stanična obnova; Odnos gen - protein; Sinteza proteina; Regulacija ekspresije gena i genomski utisak; Geni i nasljeđivanje; Odnos genotipa i fenotipa; Majčinsko nasljeđivanje i mitohondrijalna DNA; Vezani geni; Spolno-vezano nasljeđivanje; Geni i poremećaji ponašanja

<i>Literatura</i>	
Obvezna	Cooper, G. M., & Hausmann, R. E. (2010). <i>Stanica</i> (prevedeno 5. izdanje). Zagreb: Medicinska naklada.; Lewis, R. <i>Human Genetics: Concepts and applications</i> . McGraw-Hill Higher Education.
Dopunska	Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Alberts, P. W. (2002). <i>Molecular Biology of the Cell (4th ed.)</i> . New York: Garland Science. http://www.genetika.biol.pmf.unizg.hr
<i>Način ispitivanja i ocjenjivanja</i>	
Polaže se	da Isključivo kontinuirano praćenje nastave ne Ulazi u prosjek da
Preuvjeti za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redovito pohađanje nastave (prisutnost na najmanje 70% nastave) 2. Stjecanje minimalno 35 bodova (od ukupno 100 bodova) tijekom nastave (kolokvij, seminarski rad) 3. Uredno izvršene seminarske obveze (pripremljeno i izloženo seminarsko izlaganje) <p>Za studente koji su se na studij upisali u ak. god. 2011./2012. kao preuvjet za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita vrijedi točka 1. i 3., dok se točka 2. na njih ne odnosi.</p>
Način polaganja ispita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontinuirano vrednovanje studentskog rada kroz nastavne aktivnosti (seminarsko izlaganje; 1. kolokvij (pismeni) i 2. kolokvij (pismeni)) 2. Završni pismeni ispit (minimum za prolaz na pismenom ispitu je 50% točne riješenosti)
Način ocjenjivanja	<p>Način stjecanja bodova:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavne aktivnosti - 70% ocjene <ol style="list-style-type: none"> a) seminarsko izlaganje - max. 10 bodova (<i>izlaganje na vrijeme - max. 2 boda; kvaliteta izlaganja - max. 4 boda; razina obrađenosti teme - max. 4 boda</i>) b) 1. kolokvij - max. 30 bodova c) 2. kolokvij - max. 30 bodova 2. Završni ispit - 30% ocjene max. 30 bodova (<i>za prolaz je nužno riješiti 50% završnog ispita</i>) <p>Brojčana ljestvica ocjenjivanja studentskog rada:</p> <p>izvrstan (5) - 90 do 100% bodova vrlo dobar (4) - 80 do 89,9% bodova dobar (3) - 65 do 79,9% bodova dovoljan (2) - 50 do 64,9% bodova nedovoljan (1) - 0 do 49,9 % bodova</p>
Datumi kolokvija	6. i 13. termin nastave
Datumi ispitnih rokova	Ljetni: 10.06.2014., 17.06.2014., 01.07.2014. Jesenski: 05.09.2014., 12.09.2014., 19.09.2014.

IV. TJEDNI PLAN NASTAVE

Predavanja

Tjedan	Tema
1.	Uvod u kolegij; Podrijetlo i evolucija stanice; Osnovni dijelovi eukariotske stanice
2.	Kemijski sastav stanice; Biološke membrane; Transport tvari preko membrana
3.	Stanični metabolizam; Proteini kao biokatalizatori; Potrebe stanice za energijom
4.	Stanični ciklus eukariotske stanice
5.	Stanična smrt i stanična obnova
6.	Interakcije među stanicama; Stanično signaliziranje
7.	Osnove molekularne biologije: od DNA do proteina
8.	Replikacija i popravak DNA; Genske mutacije i polimorfizmi
9.	Organizacija eukariotskih genoma; Humani genom
10.	Uvod u genetiku; Geni i kromosomi
11.	Mendelovsko nasljeđivanje
12.	Proširenja i odstupanja od Mendelovih zakona nasljeđivanja
13.	Interakcija gena i okoline; Epigenetika
14.	Geni i ponašanje; Uloga gena u nastanku poremećaja ponašanja
15.	Aktualna istraživanja u području molekularne biologije

Seminari/Vježbe

Tjedan	Tema
1.	Sličnosti i razlike današnjih stanica; Stanice kao eksperimentalni modeli
2.	Metode proučavanja stanica (mikroskopija, frakcioniranje, stanične kulture)
3.	Specifičnosti metabolizma živčanih stanica
4.	Mejoza i splono razmnožavanje
5.	Matične stanice i regenerativna medicina
6.	Prvi kolokvij
7.	Tehnologija rekombinantne DNA; Genetski modificirani organizmi
8.	Bolesti kao posljedica mutacija; Genska terapija
9.	Forenzičke analize DNA
10.	Kariotip čovjeka; Kromosomske anomalije
11.	Monogenske bolesti čovjeka – autosomne i spolno-vezane
12.	Zadaci iz genetike; Genetsko savjetovanje
13.	Drugi kolokvij
14.	Genetska podloga odabranih poremećaja ponašanja
15.	Aktualna istraživanja u području molekularne biologije