PRIMJENA KULTURE STANICA I TKIVA U BIOMEDICINSKIM ISTRAŽIVANJIMA	
OPĆE INFORMACIJE	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Barbara Viljetić
Suradnici	Prof. dr. sc. Tatjana Belovari Izv. prof. dr. sc. Stana Tokić Doc. dr. sc. Marijana Leventić Izv. prof. dr. sc. Katarina Mišković Špoljarić
Studij	Sveučilišni diplomski studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika
Status predmeta	Obvezni
Godina studija, semestar	1. godina, 2. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	**5,0 ECTS**
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja: 30; Seminari: 15; Vježbe 15
Očekivani broj studenata na predmetu	20
OPIS PREDMETA	
Ciljevi predmeta	
Omogućiti studentima stjecanje znanja o metodama uzgoja stanica i tkiva, metodama praćenja osnovnih parametara rasta stanica, kao i osnovno znanje o radu sa staničnim kulturama koje bi im omogućilo samostalan rad sa staničnim kulturama.	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	
Završen preddiplomski studij Medicinsko-laboratorijska dijagnostika ili ekvivalentna prvostupnička razina (baccalaureate)	
Ishodi učenja na razini programa koji predmet pridonosi	
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta	
Nakon odslušanih predavanja, seminara, vježbi samostalnog učenja i položenog ispita studenti će moći: 1. Kritički procijeniti metode i protokole za rad u sterilnim uvjetima (manipulacija sa stanicama). 2. Prosuditi o medicinskoj primjeni matičnih stanic.a 3. Koristiti opremu neophodnu za rad sa staničnom kulturom. 4. Zaključiti o znanstvenoj literaturi iz područja stanične biomedicine. 5. Provesti testove s kulturom stanica. 6. Valorizirati rezultate dobivene testovima na stanicama *in vitro.* 7. Primijeniti stečena znanja u dijagnostičke svrhe.	
Sadržaj predmeta	
Predavanja: Uvod u kulturu stanica. Principi kulture stanica. Biologija stanica koje rastu u kulturi. Primarna, konačna i kontinuirana kultura stanica. Mediji za uzgoj stanica u kulturi. Primjena tehnika kulture stanica u molekularnoj medicini i dijagnostici. Tkivno inženjerstvo; Proizvodnja monoklonskih protutijela. Transfekcija i selekcija. Transfekcija plazmida. Upotreba virusa kao prenositelja. Transfekcija RNAi. Genska terapija. Kultura embrija. Ograničenja metoda *in vitro*. Metode određivanja vijabilnosti i proliferativnih sposobnosti stanica u kulturi. **Seminari:** Oprema laboratorija za kulturu stanica. Tehnike rada sa stanicama u kulturi. Metode pripreme i sterilizacije pribora i uređaja. Sastav i priprema medija za uzgoj stanica. Održavanje staničnih linija. Prednosti i nedostaci primjene kulture stanica u biomedicini («Problem solving» seminar).	

Vježbe: Smrzavanje i odmrzavanje stanica. Brojanje stanica, tripsinizacija stanica, nasađivanje stanica na mikrotitarske ploče. Metode određivanja vijabilnosti i proliferativnih sposobnosti stanica u kulturi. Određivanje biosinteze DNA, RNA i proteina u stanicama. Uzgoj i priprava stanica za enzimska i imunocitokemijska određivanja. Testiranje potencijalnih tumorskih lijekova *in vitro*.

Vrste izvođenja nastave

Predavanja; seminari; laboratorijske vježbe; samostalni zadatci;

Obaveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s maksimalno 30% svakog od oblika nastave. Neodrađena vježba i seminar moraju se kolokvirati.

Praćenje rada studenata *(*Povezivanost ishoda učenja, nastavnih metoda i ocjenjivanja*)*

Način polaganja ispita: pismeni ispit.

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metode procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nastave predavanja	0,25	1-7	Prisutnost na nastavi,	Evidencija	1	5
seminari	1,25	1,4	Seminari: Aktivno sudjelovanje i prezentacija		9	25
vježbe	0,5	3,5,6	Odrađena vježba i priznat referat		5	10
Provjera znanja (djelomični testovi)	0,5	3,5,6	Ulazni kolokvij za vježbe	Djelomični test	5	10
Završni ispit	2,5	1-7	Priprema za završni ispit	Pismeni ispit	30	50
Ukupno	**5,0**				**50**	**100**

Vrednovanje pisanog dijela završnog ispita:

Postotak točno riješenih zadataka (%)	*Ocjenski bodovi*
60,00-64,99	30
65,00-69,99	33
70,00-74,99	36
75,00-79,99	39
80,00-84,99	42
85,00-89,99	45
90,00-94,99	47
95,00-100	50

Oblikovanje završne ocjene:

Ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pridružuju se bodovi ostvareni na završnom ispitu. Ocjenjivanje se vrši apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća i uspoređuje se s brojčanim sustavom na sljedeći način: A – izvrstan (5): 80-100 ocjenskih bodova ; B – vrlo dobar (4): 70-79,99 ocjenskih bodova; C – dobar (3): 60-69,99 ocjenskih bodova; D – dovoljan (2): 50-59,99 ocjenskih bodova

Obavezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Glavaš-Obrovac, Lj; Gašparović, V. VI. Stanica 34. Funkcija i poremećaj staniče funkcije // Intenzivna medicina / Jukić, M ; Gašparović, V ; Husedžinović, I ; Majerić Kogler, V ; Perić, M ; Žunić, J (ur.). Zagreb: Medicinska naklada, 2007. Str. 328-361.	2	da
Glavaš-Obrovac, Lj., Baus M., Mišković K. Kultura stanica – skripta za vježbe, 2012.		Da.
Freshney RI: Culture of animal cells, a manual of basic technique, IV izdanje, Wuley-Liss inc, 2000. New York, SAD	4	
Odabrani znanstveni i stručni radovi, kao i druge dostupne poveznice za e-učenje		Da
Dopunska literatura		
1. Materijali sa predavanja, seminara i vježbi		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija		
Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o predmetu i radu nastavnika koju provodi Ured za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek.		