

Šifra modula		Fakultet	PMF
--------------	--	----------	-----

Modul

HISTOLOGIJA I EMBRIOLOGIJA ŽIVOTINJA I ČOVJEKA
NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički			
Odsjek	Biologija			
Smjer	Nastavnički, Biohemija i fiziologija, Ekologija, Genetika, Mikrobiologija			
Semestar	II			
Naziv modula	Histologija i embriologija životinja i čovjeka			
Tip modula	Obavezni			
Broj kreditnih bodova	6			
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Konsultacije
	120	45	45	30
Samostalan rad	30			
Modul relevantan za module	Uporedna anatomija životinja, Opšta fiziologija životinja i čovjeka, Uporedna fiziologija životinja			
Nastavno osoblje				
Nastavnik nosilac modula	Prof.dr. Irfan Šuško			
Ostali nastavnici				
Asistenti	Mr. Selma Pilić			

B. CILJEVI MODULA

Cilj nastave ovog predmeta je da prikaže studentu ultrastrukturne, citohemijske i funkcionalne karakteristike različito diferenciranih ćelija u tijelu životinja; strukturno i funkcionalno povezivanje istovrsnih i raznovrsnih ćelija u osnovna tkiva te strukturno i funkcionalno objedinjavanje različitih tkiva u organe (citologija u histologiji, opšta histologija i mikroskopska anatomija organizama). Iz područja embriologije upoznaće se studenti sa osnovnim pojmovima iz reprodukcije, ranog razvića zametka, funkcije embrionalnih ovojnica i razvića pojedinih organa i organskih sistema. Poseban osvrt će biti na štetne faktore vanjske sredine i njihov uticaj na biologiju razvića (teratologija). Prateći ontogenetski razvoj različitih životinja upoznaće se sa postembrionalnim razvićem, regeneracijom, metamorfozom i aseksualnom reprodukcijom kao i genetičkom kontrolom razvića.

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Zadaci modula iz oblasti histologije i embriologije životinja i čovjeka su upoznavanje studenata sa cjelokupnim sadržajima u ciljevima nastave, osnovnim klasičnim i savremenim metodama izučavanja mikroskopske građe životinjskog tijela i savladavanje vještine mikroskopiranja primjenjene na prepoznavanje karakterističnih ćelija, tkiva i organa na histološkim preparatima. Nastava iz embriologije će upoznati studente sa eksperimentalnim metodama izučavanja razvića životinja i omogućiti im savladavanje mikroskopije primjenjene na preparatima embrionalnih struktura. Upoznaće se sa metodama kontrolisane oplodnje i njenim praktičnim aspektima.

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Očekuje se da stečena znanja studenti koriste u drugim oblastima i da im posluži za cjelovito razumjevanje biološke problematike osobito u morfološkim i fiziološkim disciplinama.

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br	Nastavne teme i jedinice	Sati rada				
		Kontakt				Samo-stalno
		P	V	K	Ukupno	
1	Uvodni čas: definicija, podjela i metode istraživanja, molekularna organizacija plazmaleme i transport kroz plazmalemu. Upotreba mikroskopa, histološka tehnika, ultrastruktura jedra, organela i citoskeleta, te intercelularnih veza.	6	6	2	14	6
2	Nauka o tkivima: definicija pojma, karakteristike, klasifikacija, morfološke i fiziološke karakteristike epitelnih, vezivno-potpornih, mišićnih i nervnog tkiva.	12	12	4	28	6
3	Mikroskopska građa organa: digestivna cijev i pridružene žlijezde, respiratorni, kardio-vaskularni, ekskretorni, limfatičko-imuni, osjetni, spolni i endokrini organi.	12	12	8	32	6
4	Uvod u embriologiju i metode istraživanja, spolni ciklus, klasifikacija jajnih ćelija, ovojnice jaja i vitelogeneza. Oplodnja, partenogeneza, blastogeneza i tipovi blastula. Gastrulacija (tipovi) i diferenciranje zametnih listova. Diferencijacija, determinacija i indukcija. Gastrulacija pojedinih klasa hordata, embrionalne ovojnice.	12	12	8	32	6
5	Razvoj organskih sistema: neurilacija, primitivno crijevo i razvoj usne šupljine, jetre i pankreasa. Razvoj srca i krvnih žila, vitelusni i alantoični krvotok i promjene nakon rođenja. Razvoj urogenitalnog sistema, kože i njenih derivata u ptica, riba i sisara. Razvoj respiratornog sistema (škrge u riba i pluća u ptica i sisara).	3	3	8	14	6
Ukupno		45	45	30	120	30

F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

Provjera znanja - kriteriji			Ocjenjivanje		
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz	Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH)	ECTS ocjena
Urednost pohađanja nastave	5	4	< 55	5	F
Aktivnost na nastavi ¹	14	26	55 - 64,99	6	E
Testovi tokom kursa ²	36		65 - 74,99	7	D
			75 - 84,99	8	C
Pismeni završni ispit	45	25	85 - 94,99	9	B
U k u p n o	100	55	95 -100	10	A

¹.Angažman u nastavi se boduje kroz rad studenata na vježbama.

². Ukupno **jedan test** tokom semestra koji će biti realiziran kao cjelina ili će se zadaci u testu koji obuhvataju gradivo teoretskog dijela polagati neovisno od praktičnog.

G. LITERATURA

Obavezna:

1. Iunqueira i sar.(2005).Osnovi histologije.Školska knjiga, Zagreb.
- 2.Duančić,V.(1990).Osnove embriologije čovjeka.Medicinska knjiga, Zagreb.
- 3.Pantić,V.(1990).Embriologija.Naučna knjiga,Beograd
- 4.Šuško,I.(2014). Histologija i embriologija životinja-Teorijske osnove vježbi sa radnom sveskom.

Dopunska:

1. Balinsky, B.I.(1963).An introduction to embryology.Saunders comp.Philadelphia,London.

