

Šifra modula	TMSC 567	Fakultet	PMF
--------------	----------	----------	-----

Modul
TRANSKRIPCIJSKI MEHANIZMI U KONTROLI STANIČNOG CIKLUSA
 NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Biohemija i fiziologija				
Semestar	I				
Naziv modula	Transkripcijski mehanizmi u kontroli staničnog ciklusa				
Broj kreditnih bodova	2				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminari	Konsultacije
	40	15	15	5	5
Samostalni rad (sati)	10				
Obavezni prethodno položeni moduli	-				
Modul relevantan za module	-				
Nastavno osoblje	-				
– Nastavnik – nosilac modula	Prof. dr. Lada Lukić-Bilela				
– Ostali nastavnici	-				
– Asistent	-				

B. CILJEVI MODULA

U toku nastave student treba da ovlada znanjima o osnovnim transkripcijskim mehanizmima koji su uključeni u kontrolu staničnog ciklusa.

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Praktična primjena pojedinih saznanja o pojedinim fazama staničnog ciklusa, strukturi i replikaciji nukleinskih kiselina.

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Produbljivanje znanja o osnovnim transkripcijskim mehanizmima koji su uključeni u kontrolu staničnog ciklusa.

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br.	Nastavne teme i jedinice	Sati rada					
		Kontakt					Samo-stalno
		P	V	S	K	Ukupno	
1	Stanični ciklus: mitozna i mejoza. Struktura i replikacija DNA. RNA polimeraza; Ribonukleozid-5-trifosfat. Promotorske regije. Terminacija transkripcije kod prokariota.	2	2	0	1	5	2

2	Kontrola transkripcije kod prokariota (operon). RNA polimeraze u prokariota; <i>Cis</i> -djelujući regulatorni sljedovi: promotori i pojačivači. Transkripcijski faktori (opći i posrednički). Aktivatori transkripcije.	2	3	1	1	7	2
3	Represori. Metiliranje DNA i genomski upis (engl. <i>genomic imprinting</i>). Dorada pre-mRNA (7-metilgvanozinska kapa i poli-A rep). Prekrajnje pre-mRNA (engl. <i>splicing</i>). Male nuklearne ribonukleoproteinske čestice (snRNA)	3	3	1	1	8	2
4	Tjelešca za prekrajnje (engl. <i>spliceosomes</i>). Alternativno prekrajnje. Dorada i transport rRNA i tRNA.	3	2	1	1	7	1
5	Tripleti dušičnih baza: genetički kod, kodon, antikodon. Uloga genetičkog koda, kodona i antikodona u prevođenju genetičke informacije; Alternativni genetički kod.	3	3	1	1	8	2
6	Inicijacijski i terminacijski kodoni. Regulacija translacije. Postranslacijske modifikacije. Epigenetički mehanizmi. Uloga molekularnih šaperona.	2	2	1	0	5	1
Ukupno		15	15	5	5	40	10

F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

Provjera znanja – kriteriji			Ocjenjivanje		
Kriterij	Maksimalni broj bodova	Bodovi za prolaz	Osvojeni broj bodova	Ocjena	
				BiH	ECTS
Pohađanje nastave	5	3	< 55,00	5	F
Angažman u nastavi	5	3	55,00 – 64,99	6	E
Testovi ¹	30	16	65,00 – 74,99	7	D
Seminarski rad ²	10	6	75,00 – 84,99	8	C
Projekat ³	10	5	85,00 – 94,99	9	B
Pismeni završni ispit	40	22	95,00 – 100	10	A
1. Ukupno	100	55			

¹ Ukupno **2 testa** tijekom semestra – nakon svakih **5 sati** predavanja. Oba testa – maksimalno po **15 bodova**.

² Ocjenjuje se:

- kvalitet pisanog rada: do **7 bodova** (pristup temi – do **2 boda**, obrada teme i struktura rada – do **2 boda**, literatura – do **1 bod**, grafički i drugi prilozi – do **1 bod**, stil – do **0,5 bodova**, tehnička opremljenost rada – do **0,5 bodova**) i
- kvalitet prezentacije: do **3 boda** (prosjeck ocjene koju daju studenti i ocjene koju daje nastavnik)

³ Projekt osmišljen sa nastavnikom, realiziran i prezentiran tijekom semestra.

Ocjenjuje se:

- kvalitet projekta i pisanog izvještaja: do **7 bodova** (pristup i originalnost – do **3 boda**, obrada i struktura – do **3 bodova**, literatura, prilozi, stil, tehnika – do **1 boda**) i
- kvalitet prezentacije: do **3 bodova** (prosjeck ocjene koju daju studenti i ocjene koju daje nastavnik)

G. LITERATURA

- Brooker, R.J. (2004). *Genetics: Analysis and Principles*. McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 2 th. ed., New York, NY.
- Diklić, V., Kosanović, M., Dukić, S., & Nikoliš, J. (2001). *Biologija sa humanom genetikom*, Grafopan, Beograd.