

Šifra modula	GKA I08	Fakultet	PMF
--------------	---------	----------	-----

Modul
GENETIKA KANCEROGENEZE

NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Genetika				
Semestar	-				
Naziv modula	Genetika kancerogeneze				
Tip modula	Izborni				
Broj kreditnih bodova	2				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminari	Konsultacije
	50	15	15	5	5
Samostalni rad (sati)	10				
Obavezno prethodno položeni moduli	Citologija, Biohemija, Opća mikrobiologija, Opća genetika, Molekularna biologija, Citogenetika, Imunogenetika				
Modul relevantan za module	Smjer Genetika				
Nastavno osoblje					
– Nastavnik nosilac modula					
– Ostali nastavnici	–				
– Asistenti					

B. CILJEVI MODULA

Cilj modula jeste proširenje znanja iz područja mutageneze, osnova razvoja raka i kancerogeneze, onkogeni, protoonkogeni, tumor-supresor gena.

SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Upoznavanje sa detaljnim mehanizmima i procesima kancerogeneze što obuhvata poznavanje molekularne biologije normalnih i zloćudnih ćelija, ćelijskog ciklusa i kancera, defekata u sistemima popravka oštećene DNK, te upoznavanje sa faktorima rasta i ćelijskim receptorima, protoonkogenima, onkogenima, viralnim onkogenima, tumor-supresorskim genima i mogućnostima primjene molekularne biologije u sprječavanju i liječenju raka, dok su saznanja o povezanosti hromosomskih oštećenja i raka značajna u dijagnostici.

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Realizacijom nastavnog programa ovog modula očekuje se razumijevanje genetičkih komponenti koje leže u osnovi svih bioloških procesa. Stečena znanja iz ove oblasti istovremeno predstavljaju i osnovu za dalje opće i specijalno stručno i naučno (postdiplomsko) usavršavanje.

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br.	Nastavne teme i jedinice	Sati rada					
		Kontakt					Samo-stalno
		P	V	S	K	Ukupno	
1	<i>Osnovni principi molekularne biologije.</i>	1	1			2	1
2	<i>Molekularna biologija ćelije. Biološke osobine zloćudnih ćelija.</i>	2	2	1	1	6	1
3	<i>Genetička osnova kancera. Ćelijski ciklus i kancer.</i>	2	2	1	1	6	1
4	<i>Defekti u sistemima popravka oštećene DNK. Hromosomska oštećenja i rak.</i>	2	2	1	1	6	1
5	<i>Faktori rasta i ćelijski receptori.</i>	2	2	1	1	6	1
6	<i>Protoonkogeni. Onkogeni.</i>	1	1			2	1
7	<i>Viralni onkogeni. Tumorski supresorski geni.</i>	2	2	1	1	6	1
8	<i>Uspostavljanje ćelijskih kultura, normalne/transformirane ćelijske linije.</i>	1	1			2	1
9	<i>Primjeri u molekularnoj onkologiji. Molekularna dijagnostika.</i>	1	1			2	1
10	<i>Primjena molekularne biologije u sprječavanju i liječenju raka.</i>	1	1			2	1
Ukupno		15	15	5	5	40	10
						50	

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	5	< 55	5	F
Angažman u nastavi	5	1	55 – 64	6	E
Testovi ¹	30	15	65 – 74	7	D
Seminarski rad	20	12	75 – 84	8	C
Pismeni završni ispit ³	40	22	85 – 94	9	B
Ukupno	100	55	95 – 100	10	A

***Pored obaveznih bodova, za dobivanje prolazne ocjene (minimum 55 bodova), student to može postići putem dobivanja dodatnih bodova iz komponenti: angažovanje u nastavi, parcijalnih testova, seminarskog rada i završnog ispita.**

¹ Ukupno **2 testa** tokom semestra, a zadaci u testu će obuhvatiti gradivo teoretskog i praktičnog dijela.

Oba testa – maksimalno po **15 bodova**.

² Ocjenjuje se:

a) kvalitet pisanog rada: do **15 bodova** (pristup temi – do **3 boda**, obrada teme i struktura rada – do **6 bodova**, literatura – do **3 boda**, grafički i drugi prilozi – do **1 bod**, stil – do **1 bod**, tehnička opremljenost rada – do **1 bod**) i

b) kvalitet prezentacije: do **5 bodova** (prosjek ocjene koju daju studenti i ocjene koju daje nastavnik)

G. LITERATURA

Cooper G. M., Hausman R. E. (2004): *Stanica: molekularni pristup*. Medicinska naklada, Zagreb.

Cox T. M., Sinclair J. (2000): *Molekularna biologija u medicini*. Medicinska naklada, Zagreb.

Franks L. M., Teich N. M. (Eds) (1997): *Introduction to the Cellular and Molecular Biology of Cancer*. Oxford University Press, Oxford.

Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. (2002): *Molecular biology of the cell*. Garland Science/Taylor & Francis Group, New York.