

Šifra modula	FGN I20	Fakultet	PMF
--------------	---------	----------	-----

Modul
FARMAKOGENETIKA
NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Genetika, mikrobiologija				
Semestar					
Naziv modula	Farmakogenetika				
Tip modula	Izborni				
Broj kreditnih bodova	2				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminari	Konsultacije
	50	15	15	10	5
Samostalni rad (sati)	5				
Obavezni prethodno položeni moduli	Imunogenetika, Humana genetika, Genetički mački markeri				
Modul relevantan za module	Imunogenetika				
Nastavno osoblje					
– Nastavnik nosilac modula					
– Ostali nastavnici	–				
– Asistent					

B. CILJEVI MODULA

Glavni ciljevi realizacije modula su:

- teorijsko i praktično upoznavanje sa osnovnim postulatima farmakogenetike,
- stručno osposobljavanje za rad u znanstvenim, stručnim i komercijalnim laboratorijama koje se baziraju na osnovnim postulatima farmakogenetičkog testiranja

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Posebni zadaci ovog studijskog programa su:

- uspostavljanje osnova za razvoj šireg programa iz oblasti farmakogenetike, kao jedinstvenog programa iz ove oblasti u regionu
- dodiplomska edukacija koja daje osnove za daljnu naobrazbu na postdiplomskim i doktorskim studijima eminentnih znanstvenih i edukativnij svjetskih institucija

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Očekuje se:

- edukacija znanstveno i stručno osposobljenog kadra za rad u laboratorijama “farmakogenetičkog tipa”
- podizanje opšteg nivoa spoznaja iz ove znanstvene oblasti,
- realizacija samostalnih znanstvenih i stručni projekata sa potencijalnom mogućnošću objavljivanja radova u odgovarajućim časopisima i na znanstvenim i stručnim skupovima

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br.	Nastavne teme i jedinice	Sati rada					
		Kontakt					Samo-stalno
		P	V	S	K	Ukupno	
1	<i>Uvod u farmakogenetiku; Definiiranje osnovnih pojmova i razvojni put farmakogenetike;</i>	1	-	-	-	1	-
2	<i>Genetičke osnove varijabilne učinkovitosti lijekova u animalnoj medicini;</i>	2	2	-	-	4	
3	<i>Genetičke osnove varijabilne učinkovitosti lijekova u humanoj medicini; Hipereaktivnost na lijekove; Rezistencija na lijekove; Nenormalna reakcija; Nenormalna distribucija; Diferencijalni odgovori na psihotropne i ostale lijekove.</i>	2	2	2	1	7	2
4	<i>Molekularne osnove genetičke varijabilnosti u metaboliziranju lijekova; Metabolizam lijekova: Enzimi uključeni u metabolizam lijekova - Enzimi faze I: Superporodica citokroma P-450, Enzimi faze II: N-acetil transferaza, Glutation-S-transferaza, Faza III – membranski transporter;</i>	2	4	2	1	9	2
5	<i>Farmakološka genotipizacija i fenotipizacija; Molekularno genetičke metode u identificiranju genskih mutacija PCR–RFLP, Multiplex PCR;</i>	2	2	2	1	7	1
6	<i>Uticaj genetičke varijabilnosti na: učinkovitost i toksičnost hemoterapije, učinkovitost i neočekivane pojave antipshotika i antidepresiva, metabolizam folata i metilne skupine;</i>	2	2	2	1	7	-

7	Metode testiranja lijekova; Prediktivni animalni modeli, estimacija rezultata testiranja unutar humane populacije, razvoj jednostavnih genetičkih testova u predviđanju neočekivanih reakcija na lijekove.	2	2	1	1	6	-
8	Etičke osnove razvoja	2	1	1	-	4	-
Ukupno		15	15	10	5	45	5

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** (prosjeck ocjene koju daju studenti i ocjene koju daje nastavnik)

G. LITERATURA

- Wendel, W. et al. (1997): Pharmacogenetics. Oxford University Press, New York.
- Kalow, W. et al. (2001): *Pharmacogenomics – Drugs and Pharmaceutical Sciences*, 113. Marcel Dekker.
- Phillips, I. R. (1998): *Cytochrome P450 Protocols*. Methods in Molecular Biology, 107. Human Press.
- Old, R., Primorose, S. (1994): *Principles of Gene Manipulation: An Introduction to Genetic Engineering*, Blackwell Science LTD, London.