

Šifra modula	MBHD 559	Fakultet	PMF
--------------	----------	----------	-----

Modul
MOLEKULARNO-BIOHEMIJSKA DIJAGNOSTIKA
 NASTAVNI PROGRAM

A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Svi smjerovi				
Semestar	I				
Naziv modula	MOLEKULARNO-BIOHEMIJSKA DIJAGNOSTIKA				
Tip modula	Izborni				
Broj kreditnih bodova	2				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminari	Konsultacije
	40	15	15	5	5
Samostalni rad (sati)	10				
Ukupno sati	50				
Obavezni prethodno položeni moduli	Citologija, Biohemija, Genetika				
Modul relevantan za smjerove	Svi smjerovi				
Nastavno osoblje					
– Nastavnik – nosilac modula	Prof. Dr. Izet Eminović				
– Ostali nastavnici					
– Asistent					

B. CILJEVI MODULA

U toku nastave student treba da ovlada znanjima o najsavremenijim tehnikama iz oblasti molekularno-biohemijske dijagnostike nekih bolesti kao što su: koagulopatije, infertilitet, urođene greške metabolizma, tumori, neuropsihijatrijske bolesti te citogenetska dijagnostika.

C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Praktična primjena pojedinih saznanja iz oblasti genske i proteinske dijagnostike.

D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Produbljivanje znanja o molekularno-biohemijskoj dijagnostici, u izvodljivom obimu

E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br	Nastavne teme i jedinice	Sati rada				Ukupno	Samostalno
		Rad na fakultetu - Kontakt					
		P	V	S	K		
1.	HLA tipizacija u transplantaciji organa Citogenetska dijagnostika	4	4	1	1	10	2

	<u>Dijagnostika nasljednih bolesti</u> Hemofilija A (F8) Hemofilija B (F9) Cistična fibroza (CFTR) Autizam (NLGN3 , NLGN4 , STK9/CDKL5) Ataxia Telangiectasia (ATM) Marfan sindrom (FBN1 i TGFBR2) Duchenova i Beckerova mišićna distrofija (DMD/BMD), analiza delecija egzona (Beggs in Chamberlain) Fragilno X-A,E sindrom (FraX-A,E), broj ponovaka: (CGG) _n , (CCG) _n Friedreichova ataxija (FA), broj ponovaka: (GAA) _n Kongenitalna senzorneuralna naglušnost (mutacije u genu GJB2 i GJB6) Hantingtonova bolest (HD), broj ponovaka: (CAG) _n Inkontinenca pigmenta (IP), analiza delecija egzona 4-10 u genu <i>NEMO</i> 2. Miotonična distrofija tip 1 (MD1), broj ponovaka: (CTG) _n Spinalna mišićna atrofija (SMA) analiza delecija egzona 7 in 8 Spinalna i bulbarna mišićna atrofija (SBMA), broj ponovaka: (CAG) _n Spinocerebralna ataksija tip 1,2,3,6,7 (SCA), broj ponovaka: (CAG) _n Mikrodelecije hromozoma Y Mutacije u genu za hemohromatozu C282Y, H63D, S65C Mutacije u genu za faktor V 1691G>A Mutacije u genu za protrombin 20210G>A Mutacije u genu za metilen-tetra-hidro-folat reduktazo (MTHFR) 677C>T Kancer dijke Lobularni Breast (CDH1) Kancer kolona (CDH1) Gastritični kancer, Familijalni (CDH1) Nasljedni nepolipozni kolorektalni kancer (HNPCC), (MLH1, MSH2, MSH6, MSI, IHC) Kancer prostate (CHEK2)						
		7	7	3	3	20	6
3.	Imunohistohemijska dijagnostika	4	4	1	1	10	2
	Ukupno	15	15	5	5	40	10

F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

<i>Provjera znanja – kriteriji</i>			<i>Ocjenjivanje</i>		
Kriterij	Maksimalni broj bodova	Bodovi za prolaz	Osvojeni broj bodova	Ocjena	
				BiH	ECTS
Pohađanje nastave	1	0,5 (-2P, -2V)	< 55,00	5	F
Angažman u nastavi	4	2,5	55,00 – 64,99	6	E
Testovi ¹	40	22	65,00 – 74,99	7	D
Seminarski rad/Projekat ²	5	2	75,00 – 84,99	8	C
Praktični u izvodljivom obimu/Test sa vježbi= V ;	25V + 25P/U	14V+ 14P/U	85,00 – 94,99	9	B

Test sa predavanja/Po potrebi usmeni završni ispit ³ = P/U					
Ukupno	100	55	95,00 – 100	10	A

¹ Ukupno **2 testa** – poslije **7,5 sati** predavanja i vježbi. Oba testa – minimalno po **11 bodova**.

² Student može da izabere da radi ili seminarski rad ili projekat.

Seminarski rad /Ocjenjuje se:

a) minimalan kvalitet pisanog rada: do **0,7 bodova** (pristup temi – do **0,1 boda**, obrada teme i struktura rada – do **0,3 boda**, literatura – do **0,1 boda**, grafički i drugi prilozi – do **0,1 bod**, stil – do **0,05 bodova**, tehnička opremljenost rada – do **0,05 bodova**) i

b) minimalan kvalitet prezentacije: do **1,3 boda**

Grupni projekat osmišljen sa nastavnikom, realizovan i prezentiran tokom semestra/Ocjenjuje se:

a) minimalan kvalitet projekta i pisanog izvještaja: do **0,7 bodova** (pristup i originalnost – do **0,2 boda**, obrada i struktura – do **0,4 bodova**, literatura, prilozi, stil, tehnika – do **0,1 boda**) i

b) minimalan kvalitet prezentacije: do **1,3 boda**

³ Završni ispit se može organizirati i usmeno na zahtjev studenata ili po mišljenju profesora

G. LITERATURA

Obavezna

Jean-Louis, Serre. (2002). *Diagnostic Techniques in Genetics*. JohnWiley & Sons Ltd (English language translation Copyright).

Subašić, Đ., Eminović, I., Kurtović-Kozarić, A., & Salimović-Bešić, I. (2012). *Molekularna biologija - primjena u medicini i transgenetici (drugo izdanje)*. Sarajevo.

Patrinis, G, & Ansorge, W. (2005). *Molecular Diagnostics*. Elsevier Inc.