

**Medicinski fakultet / Integrисани akademski studijski program Farmacija (2017) /  
FARMAKOLOGIJA I**

|   |   |                 |                          |                            |
|---|---|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | FARMAKOLOGIJA I   |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>  | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 6770  | Obavezan  | 5               | 6                        | 3++3                       |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Integrисани akademski studijski program Farmacija (2017)  |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Fiziologija II.   |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Sticanje osnovnih znanja o lekovima, razumevanje dejstava lekova po sistemima, kao i njihovom kretanju kroz organizam, načinu, mehanizmima i mestu dejstva, neželjenim dejstvima, interakcijama i trovanjima.   |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | 1. Razumije osnove farmakologije i zna da objasni primjenu pojedinih lijekova u skladu sa savremenim smjernicama za liječenje; 2. Razumije farmakokinetiku i farmakodinamiku glavnih grupa lijekova; 3. Prepoznaje očekivane efekte lijekova i njihove neželjene reakcije i interakcije; 4. Razumije mehanizme nastanka interakcija lijekova i zna da objasni pojedine interakcije, s obzirom na mehanizam nastanka; 5. Zna da pronade relevantne informacije o lijekovima s kojima se rjeđe srijeće; 6. Objasni osnove kliničkih ispitivanja lijekova kao i propise koji se odnose na ovu oblast; 7. Definiše pojedine grupe lijekova i njihove specifičnosti; 8. Objasni primjenu pojedinih lijekova, u skladu sa savremenim smjernicama za liječenje pojedinih bolesti, zasnovanoj na dokazima, i identificira grupe lijekova koji se koriste u liječenju određenih vrsta bolesti. |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Doc.dr Majda Šahman-Zaimović, nastavnik dr pharm.Džana Lukač, saradnik u nastavi  |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Interaktivna predavanja, praktična nastava, kolokvijumi.  |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |   |                 |                          |                            |
| Pripremne nedelje                               | Priprema i upis semestra  |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Istorija farmakologije, podjela na discipline. Lijek i otrov. Predklinička i klinička ispitivanja lijekova. Farmakovigilanca.   |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Definicija lijeka. Kriterijumi za podjelu lijekova. Primjeri.   |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Načini primjene lijekova. Doziranje lijekova. Doze. Terapijski indeks i terapijska širina lijeka.   |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Osnovni pojmovi u farmakologiji. Prednosti i ogranicenja razlicitih nacina primjene lijekova. Primjeri.   |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Kretanje lijeka kroz organizam. Prolaz lijekova kroz biomembrane. Resorpcija i distribucija lijekova.   |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Farmakokinetika. Resorpcija i distribucija lijekova. Biolska raspolozivost. Volumen distribucije. Primjeri.   |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Metabolizam lijekova. Indukcija i inhibicija enzima. Faktori koji mijenjaju metabolizam lijekova. Izlučivanje lijekova.   |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Metabolizam i izlucivanje lijekova. Najvažniji induktori i inhibitori u farmaceutskoj praksi. Klinicki znacaj i primjeri.   |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Načini dejstva lijekova. Mesta dejstva lijekova. Mehanizmi dejstva lijekova. Receptori. G-protein.  |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Mehanizmi dejstva lijekova. Prakticni primjeri.   |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Interakcija lijekova. Sinergizam i antagonizam. Nezeljena dejstva lijekova.   |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Najcesci primjeri i mogucnosti prevencije interakcija lijekova u farmaceutskoj praksi. Farmakovigilanca.  |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Primjena lijekova u posebnim uslovima (djeca, stari, patološka stanja, trudnice, dojenje).  |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Optimalan izbor i doziranje lijekova u posebnim uslovima (djeca, stari, patološka stanja, trudnice, dojenje). Primjeri.   |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Tolerancija na lijekove. Bolesti zavisnosti.  |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Tolerancija na lijekove - mehanizmi nastanka i posledice. Najcesci primjeri bolesti zavisnosti.   |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Osnovni principi liječenja trovanja. Otrovi i antidoti  |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Najcesca akutna trovanja u klinickoj praksi, sa posebnim osvrtom na trovanja farmakoloski aktivnim supstancama. Primjeri.   |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Principi antimikrobnog djelovanja lijekova. Optimalna primjena antibiotika. Podjela.  |                 |                          |                            |

| X nedjelja, vježbe   | Recept. Sadrzaj recepta. Nacini propisivanje ljekova. Uloga i znacaj farmaceuta u pravilnoj pripremi i izdavanju ljekova.  |   |   |   |   |                           |
|--|--|---|---|---|---|---------------------------|
| XI nedjelja, pred.   | Inhibitori sinteze celijskog zida.   |   |   |   |   |                           |
| XI nedjelja, vježbe  | Optimalan izbor antimikrobnih ljekova koji inhibisu sintezu celijskog zida (u zavisnosti od mehanizma dejstva, zadate indikacije, oblika lijeka, farmakokinetičkih karakteristika i sl.). Primjeri.  |   |   |   |   |                           |
| XII nedjelja, pred.  | Inhibitori sinteze proteina.   |   |   |   |   |                           |
| XII nedjelja, vježbe   | Optimalan izbor antimikrobnih ljekova koji inhibisu sintezu proteina (u zavisnosti od mehanizma dejstva, zadate indikacije, oblika lijeka, farmakokinetičkih karakteristika i sl.). Primjeri.  |   |   |   |   |                           |
| XIII nedjelja, pred.   | Antibakterijski lijekovi koji utiču na DNK.  |   |   |   |   |                           |
| XIII nedjelja, vježbe  | Optimalan izbor antimikrobnih ljekova koji uticu na DNK (u zavisnosti od mehanizma dejstva, zadate indikacije, oblika lijeka, farmakokinetičkih karakteristika i sl.). Primjeri.   |   |   |   |   |                           |
| XIV nedjelja, pred.  | Antimikotici. Antiparazitarni lijekovi. Antivirotici. Imunomodulatori.   |   |   |   |   |                           |
| XIV nedjelja, vježbe   | Antimikotici, antiparazitarni lijekovi, antivirotici, imunomodulatori - optimalan izbor u zavisnosti od mehanizma dejstva, zadate indikacije, oblika lijeka, farmakokinetičkih karakteristika i sl. Primjeri.  |   |   |   |   |                           |
| XV nedjelja, pred.   | Antituberkulotici. Citostatici.  |   |   |   |   |                           |
| XV nedjelja, vježbe  | Predispitna vježba.  |   |   |   |   |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>  | U semestru Nastava i završni ispit: (8 sati) x 16 = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (8 sati) x 2 = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava i završni ispit) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)   |   |   |   |   |                           |
| Nedjeljno  | <b>U toku semestra</b>   |   |   |   |   |                           |
| <b>6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta</b><br>3 sat(a) teorijskog predavanja<br>3 sat(a) praktičnog predavanja<br>0 vježbi<br><b>2 sat(a) i 0 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije | <p>Nastava i završni ispit:<br/> <b>8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta</b><br/>         Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br/> <b>8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta</b><br/>         Ukupno opterećenje za predmet:<br/> <b>6 x 30=180 sati</b><br/>         Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br/> <b>36 sati i 0 minuta</b><br/>         Struktura opterećenja: <b>128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b></p> |   |   |   |   |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>   | Prisustvo i aktivno učešće u teorijskoj i praktičnoj nastavi, kao i svim oblicima provjere znanja je obavezno.   |   |   |   |   |                           |
| <b>Konsultacije</b>  | Predmetni nastavnik i stručni saradnici održavaju konsultacije sa studentima jednom nedjeljno u terminu koji se definiše na početku studijske godine.  |   |   |   |   |                           |
| <b>Literatura</b>  | 1.Varagić V., Milošević M. Farmakologija, XXII izdanje. Elit medica, Beograd 2012. 2. Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Moore PK. Farmakologija, osmo izdanje. Churchill Livingstone, 2015. 3. Duborija-Kovačević N i sar. Oblici lijekova sa recepturom, prvo izdanje. PRiSMA korporativne komunikacije, Podgorica, 2015. (odabrana poglavlja) 4. Tomic Z., glavni urednik. Ljekovi 2009- priručnik za ljekare, stomatologe i farmaceute. RFZ CG, Podgorica 2009.  |   |   |   |   |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>   | Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Prisustvo na predavanjima: (0-5 poena) Prisustvo i aktivnost na vježbama: (0-5 poena) Kolokvijum I, II: (0-20 + 0-20 poena) Završni ispit: (0-50 poena) Završni ispit se polaže pismeno. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativano sakupi min 50 poena  |   |   |   |   |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>  | Nema.  |   |   |   |   |                           |
| <b>Napomena</b>  | Nema.  |   |   |   |   |                           |
| <b>Ocjena:</b>   | F  | E   | D   | C   | B   | A                         |
| <b>Broj poena</b>  | manje od 50 poena  | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |