

**Medicinski fakultet / Integrirani akademski studijski program Farmacija (2017) /**  
**FIZIOLOGIJA II**

<b>Naziv predmeta:</b>	FIZIOLOGIJA II			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova (P+V+L)</b>
7612	Obavezan	4	4	2++2
<b>Studijski programi za koje se organizuje</b>	Integrirani akademski studijski program Farmacija (2017)			
<b>Uslovljenost drugim predmetima</b>				
<b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>	Studenti se upoznaju sa funkcionisanjem ljudskog organizma sa ciljem da shvate funkcionalnu povezanost organskih sistema, regulacione i kontrolne mehanizme koji omogućavaju adaptaciju na izmenjene uslove spoljašnje i unutrašnje sredine.			
<b>Ishodi učenja</b>	Nakon završene nastave i položenog ispita iz predmeta Fiziologija 1, student treba da postigne sledeće ishode učenja i treba da: 1. poznaje funkcije organskih sistema i da ih povezuje jedinstvenu funkcionalnu celinu organizma. 2. razume i zna da objasni povezanost fiziološkog odgovora sistema sa anatomskim i histološkim karakteristikama, i biohemijskim statusom. 3. poznaje regulacione i kompenzatorne mehanizme kojim se kontroliše rad organskih sistema. 4. razume logiku i ume da interpretira uzročno-posledične odnose u interakcijama između funkcionalnih sistema. 5. zna da opiše mehanizme po kojim se odvijaju funkcije u ljudskom organizmu koje omogućavaju adaptaciju i opstanak. 6. vlada odgovarajućom medicinskom terminologijom. 7. primeni stečeno znanje iz fiziologije u farmakoterapiji.			
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>	Doc. dr Mihailo Vukmirović			
<b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>	Ovaj kurs koristi u nastavi internet- bazirani kompjuterski program Moodle. Nastava je mešovitog oblika. To znači da se teorijska predavanja, vežbe, seminarske prezentacije i konsultacije sprovode u živo. Ovi oblici nastave su kombinovani sa edukacionim m			
<b>Plan i program rada</b>				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Predavanja: Eritrociti. Krvne grupe. Hemostaza. (Guyton, jedinica VI)			
I nedjelja, vježbe	Orjentacija.			
II nedjelja, pred.	Imuni sistem: nespecifična i specifična odbrana. (Guyton, jedinica VI)			
II nedjelja, vježbe	Brojanje eritrocita. Sedimentacija eritrocita. Hematokrit. Hematološki indeksi. (M. Drecun i saradnici)			
III nedjelja, pred.	Respiracija: mehanika disanja, disajni putevi, refleksi kašlja i kihanja. Disajni volumeni, alveolarna ventilacija, plućna cirkulacija. Respiratorna membrana i razmena gasova. Rastvorljivost i difuzija gasova. (Guyton, jedinica VII)			
III nedjelja, vježbe	Hemostaza. Vrijeme krvarenja. Vrijeme koagulacije. Krvne grupe. (Đ. Sterio i saradnici)			
IV nedjelja, pred.	Transport kiseonika, gradnja hemoglobina, kriva disocijacije oksihemoglobina. Transport CO <sub>2</sub> . Regulacija pH. Regulacija disanja. Prilagođavanje disanja u naporu, i na planini. (Guyton, jedinica VII i VIII)			
IV nedjelja, vježbe	Brojanje leukocita. Apsolutna i relativna leukocitarna formula. (Đ. Sterio i saradnici)			
V nedjelja, pred.	Fiziologija i organizacija kardiovaskularnog sistema (KVS). Srce kao pumpa. Sprovodni sistem srca. Akcioni potencijal srčanog mišića. Elektrokardiogram (EKG). (Guyton, jedinica III)			
V nedjelja, vježbe	Kolokvijum 3.			
VI nedjelja, pred.	Srčani ciklus. Srčani tonovi. Polikardiogram. Udarni volumen i regulacija. Hemodinamika. Pritisak, protok, otpor. Viskoznost i hematokrit. (Guyton, jedinica III i IV)			
VI nedjelja, vježbe	Mehanika plućne ventilacije. Plućni volumeni i kapaciteti- spirometrija. (M. Drecun i saradnici)			
VII nedjelja, pred.	Građa arterija, vena i kapilara. Krvni pritisak. Kapilarni pritisak. Intersticijum. (Guyton, jedinica IV)			
VII nedjelja, vježbe	EKG- registracija i analiza. (M. Drecun i saradnici)			
VIII nedjelja, pred.	Nervna i humoralna regulacija krvnog protoka. Simptikus u redistribuciji krvi. Minutni volumen. Venski priliv. Kratkoročna regulacija krvnog pritiska. (Guyton, jedinica IV)			
VIII nedjelja, vježbe	Auskultacija srčanih tonova. Fonokardiogram. (M. Drecun i saradnici)			
IX nedjelja, pred.	Bubreg, nefron, princip funkcije. Glomerularna filtracija i regulacija. Principi tubularne reapsorpcije. Peritubularna mreža. Henleova petlja. Koncentrovanje i razredjenje tubularne tečnosti. (Guyton,			

	jedinica IV)					
IX nedjelja, vježbe	Karotidogram. Polikardiogram. (M. Drecun i saradnici)					
X nedjelja, pred.	Uloga bubrega u održavanju volumena ekstracelularne tečnosti. Dugoročna kontrola krvnog pritiska. Regulacija osmotskog pritiska. Regulacija pH. (Guyton, jedinica IV i V)					
X nedjelja, vježbe	Merenje krvnog pritiska. (M. Drecun i saradnici)					
XI nedjelja, pred.	Energetika. Sinteza ATP. Bazalni i dopunski metabolizam. Termoregulacija. GIT, građa. Principi funkcije. Enterički plexus. Motorne funkcije. (Guyton, jedinica XII i XIII)					
XI nedjelja, vježbe	Kolokvijum 4.					
XII nedjelja, pred.	Sekrecija, varenje, apsorpcija u GIT-u. (Guyton, jedinica XII)					
XII nedjelja, vježbe	Klirens. Izračunavanje klirensa. Metabolisanje lijekova. (Đ. Sterio i saradnici)					
XIII nedjelja, pred.	Endokrinologija. Mehanizam delovanja hormona, regulacija sekrecije. Hipotalamus, hipofiza. Hormon rasta. Nadbubrežna žlezda. Stres. Tiroidna žlezda. (Guyton, jedinica XIV)					
XIII nedjelja, vježbe	Predispitne vežbe.					
XIV nedjelja, pred.	Paratiroidna žlezda, metabolizam kalcijuma i fosfata. Polne žlezde. Endokrini pankreas- insulin, glucagon. (Guyton, jedinica XIV)					
XIV nedjelja, vježbe	Kolokvijum 5.					
XV nedjelja, pred.	Dopunska nastava.					
XV nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijumi 3, 4 i 5.					
<b>Opterećenje studenta</b>	U semestru Nastava i završni ispit: (5,33 sata) x 16 = 85,28 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (5,33 sata) x 2 = 10,66 sati Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati Struktura opterećenja: 85,28 sata (nastava i završni ispit) + 10,66 sati (priprema) + 24,06 sati (dopunski rad)					
<b>Nedjeljno</b>			<b>U toku semestra</b>			
<b>4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta</b> 2 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi <b>1 sat(a) i 20 minuta</b> samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: <b>5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta</b> Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): <b>5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta</b> Ukupno opterećenje za predmet: <b>4 x 30=120 sati</b> 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) <b>24 sati i 0 minuta</b> Struktura opterećenja: <b>85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>			
<b>Obaveze studenta u toku nastave</b>			Redovno pohađanje predavanja i vežbi. Obavezno kolokviranje svake vežbe. Polaganje 3 testa u toku semestra.			
<b>Konsultacije</b>			Po dogovoru s nastavnikom.			
<b>Literatura</b>			1) Medicinska fiziologija. Guyton & Hall. Izdavač: Savremena administracija, Beograd, 12th edition 2) Praktikum iz fiziologije. M. Drecun et al. Izdavač: Papirus Zvornik, 2003. 3) Praktikum iz fiziologije. Đ. Sterio et al. Izdavač: Medicinski fakultet Novi Sad, 2014. 4) Physiology, Board Review Series. L.S. Constanzo. Publisher: Wolters Kluwer Health, 2015. 5) Laboratorijske simulacije: PhysioEx 9.1. Zao et al. Publisher: Pearson Education, Inc, 2014.			
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>			Pohađanje predavanja- 7 poena. Pohađanje i kolokviranje vežbi- 13 poena. Tri kolokvijuma- 30 poena. Prijava na Moodle-1 poen. Završni ispit (praktični + usmeni)- 50 poena. 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