**medri150**

**Kolegij: Farmakologija**

**Voditelj: Prof. dr. sc. Gordana Župan**

**Katedra: Katedra za farmakologiju**

**Studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Medicina**

**Godina studija: 3. godina**

**Akademska godina: 2020./2021.**

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN**

**Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):**

|  |
| --- |
| Kolegij **Farmakologija** je obvezni kolegij na trećoj godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Medicina.    **Cilj kolegija**  Tijekom nastave studenti trebaju steći znanja iz područja opće farmakologije, potom znanja o mehanizmima djelovanja, terapijskim i štetnim učincima, načinima primjene, indikacijama i kontraindikacijama najznačajnijih skupina lijekova te znanja o farmakološkim osobinama lijekova koji su ilustrativni primjer za pojedinu farmakoterapijsku skupinu. Studenti trebaju, također, steći i vještinu pisanja recepata za različite oblike lijekova te znanja i vještine potrebne za ispravan pristup i korištenje kvalitetnih izvora farmakološke literature kao i za kritičko promišljanje o kvaliteti pojedinih ljekovitih pripravaka.  **Sadržaj kolegija čine:**  **Opća farmakologija:** temeljni farmakološki pojmovi, discipline farmakologije, imena lijekova, mehanizmi djelovanja lijekova, farmakokinetika, čimbenici koji modificiraju djelovanje lijekova  **Specijalna farmakologija:** farmakodinamika, farmakokinetika, indikacije, kontraindikacije i nuspojave najznačajnijih farmakoloških skupina lijekova, odnosno njihovih pojedinih predstavnika  **Toksikologija:** toksikologija lijekova  **Opći principi kliničke farmakologije:** otkriće i razvoj novog lijeka, predklinička i klinička istraživanja lijekova  **Farmakografija:** zakonska regulativai pravilapisanje recepata za različite oblike lijekova  **Ishodi učenja na kolegiju Farmakologija**  **Kognitivna domena-znanje**   1. Opisati i objasniti opća načela i principe farmakodinamike i farmakokinetike 2. Navesti i opisati čimbenike koji modificiraju djelovanje lijekova 3. Navesti tipove i objasnitimehanizme međudjelovanja lijekova kod njihove istodobne primjene 4. Klasificirati lijekove u pojedine skupine/podskupine 5. Opisati i objasniti načine primjene, mehanizam djelovanja na molekularnoj i staničnoj razini, farmakološke učinke na različite organske sustave, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina 6. Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti 7. Opisati klinički najznačajnija trovanja lijekovima i liječenje otrovanih bolesnika 8. Navesti klinički značajne interakcije lijekova 9. Opisati i objasniti proces razvoja i istraživanja novih lijekova   **Psihomotorička domena-vještine**   1. Ovladati vještinom propisivanja recepata za različite oblike lijekova 2. Ovladati vještinom korištenja Registra lijekova u Republici Hrvatskoj   **Izvođenje nastave:**  Nastava se izvodi u obliku predavanja (30 sati), seminara (85 sati), vježbi (15 sati), ukupno 130 sati (10 ECTS). |

**Popis obvezne ispitne literature:**

|  |
| --- |
| 1. Katzung BG, ur. Temeljna i klinička farmakologija, 14. izdanje (hrvatski prijevod), Medicinska naklada, Zagreb, 2020. 2. Bradamante V, Klarica M, Šalković-Petrišić M, ur. Farmakološki priručnik, Medicinska naklada, Zagreb, 2008. |

**Popis dopunske literature:**

|  |
| --- |
| 1. Rang H.P., Dale M.M., Ritter J.M. i Moore P.K.: Farmakologija, 5. izdanje (hrvatski prijevod), Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2006. 2. Francetić I, Vitezić D, ur. Klinička farmakologija, drugo, promijenjeno i dopunjeno izdanje, Medicinska naklada 2014. |

**Nastavni plan**

**Popis predavanja**

|  |
| --- |
| P1. Uvodno predavanje; Farmakologija – discipline; Imena lijekova  *Ishodi učenja:*  Upoznati studente sa sadržajem i ciljem te Izvedbenim nastavnim planom kolegija. Informirati studente o njihovim pravima i obvezama  Znati definirati i objasniti pojedine discipline Farmakologije  Znati objasniti značajke imena lijekova  P2. Put do novog lijeka (pretklinička, I., II., III., IV. faza kliničkog ispitivanja lijekova)  *Ishodi učenja:*  Znati definirati i objasniti proces razvoja i pojedine faze istraživanja novih lijekova  P3. Načini davanja lijekova; Prolaz lijekova kroz stanične membrane  *Ishodi učenja:*  Znati definirati i objasniti načine davanja lijekova  Razumjeti i objasniti tipove prolaza lijekova kroz stanične membrane  P4. Raspodjela lijekova; Biotransformacija lijekova; Eliminacija lijekova; Osobitosti lijeka koje utječu na njegovu aktivnost  *Ishodi učenja:*  Usvojiti znanja o raspodjeli lijekova u krvi i tkivima  Znati i objasniti reakcije uključene u proces biotransformacije lijekova  Znati i objasniti putove eliminacije lijekova  Znati objasniti utjecaj kemijske strukture, doze, načina i vremena davanja lijeka na njegovu aktivnost  Znati i objasniti mehanizme međudjelovanja lijekova kod njihove istodobne primjene  P5. Farmakologija autonomnog adrenergičkog sustava I: agonisti adrenergičnih receptora i ostali simpatomimetici  *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene agonista adrenergičnih receptora i ostalih simpatomimetika,  mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer navedene farmakoterapijske skupine  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina, te ih međusobno usporediti  P6. Farmakologija autonomnog adrenergičkog sustava II: antagonisti adrenergičnih receptora  *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene antagonista adrenergičnih receptora, mehanizam njihova djelovanja,  farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer navedene farmakoterapijske skupine  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti  P7. Antipsihotici; Lijekovi za liječenje Alzheimerove bolesti  *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti podjelu gore navedenih skupina lijekova, načine primjene, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti  P8. Neopioidni analgetici  *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti podjelu neopioidnih analgetika, načine primjene, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti  P9. Osobitosti organizma koje utječu na aktivnost lijeka; Preosjetljivost na lijekove  *Ishodi učenja:*  Znati objasniti utjecaj životne dobi, mase tijela, spola na aktivnost lijeka  Razlikovati značajke različitih tipova preosjetljivosti na lijekove  P10. Sredstva ovisnosti  *Ishodi učenja:*  Usvojiti osnovna znanja o osobitostima najčešće korištenih sredstava ovisnosti, principima njihove toksičnosti, te simptomima ovisnosti i njihovu liječenju |

# Popis seminara

|  |
| --- |
| S1. Farmakološki receptori i farmakodinamika; Farmakokinetika i farmakodinamika: racionalno doziranje i vremenski tijek učinka lijeka  *Ishodi učenja:*  Objasniti podjelu i osobitosti pojedinih vrsta receptora  Znati objasniti učinke koji nastaju kao posljedice stimulacije pojedinih vrsta receptora  Usvojiti znanja o osnovnim farmakodinamskim zakonitostima, pojmovima i principima  Znati definirati i objasniti osnovne pojmove i principe farmakokinetike  S2. Agonisti kolinergičnih receptora i inhibitori kolinesteraze; Blokatori kolinergičnih receptora; Relaksatori skeletnih mišića  *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti  S3. Agonisti adrenergičnih receptora i simpatomimetici; Antagonisti adrenergičnih receptora  *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti |

|  |
| --- |
| S4. Antipsihotici i litij; Antidepresivi  *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti S5. Opioidni analgetici i antagonisti; Nesteroidni protuupalni lijekovi, antireumatski lijekovi koji modificiraju bolest, neopioidni analgetici i lijekovi za liječenje uloga *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporeditiS6. Opći anestetici; Lokalni anestetici; Farmakoterapija parkinsonizma i drugih poremećaja pokreta *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti S7. Anksiolitici i sedativi-hipnotici; Antikonvulzivni lijekovi (antiepileptici) *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti   S8. Lijekovi za liječenje astme; Histamin, serotonin i ergot alkaloidi; Histamin; Antagonisti H1-receptora *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti S9. Lijekovi za liječenje poremećaja koagulacije; Lijekovi za liječenje citopenija i hematopoetski čimbenici rasta *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene gore navedenih lijekova, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti  S10. Lijekovi u liječenju srčanog zatajenja; Lijekovi za liječenje srčanih aritmija  *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene gore navedenih lijekova, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti S11. Vazodilatatori i liječenje angine pektoris; Lijekovi za liječenje dislipidemija *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti S12. Hormoni hipotalamusa i hipofize; Lijekovi s djelovanjem na štitnjaču (tiroidni hormoni) i antitiroidni lijekovi; Hormoni kore nadbubrežne žlijezde i njihovi antagonisti *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene gore navedenih lijekova, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti  S13. Spolni hormoni i njihovi inhibitori; Lijekovi s učincima na homeostazu minerala kosti  *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene gore navedenih lijekova, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti S14. Hormoni gušterače i lijekovi za liječenje šećerne bolesti; Lijekovi za liječenje bolesti probavnog sustava *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene gore navedenih lijekova, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti S15. Beta-laktamski i drugi antibiotici koji djeluju na staničnu stijenku i membranu; Tetraciklini, makrolidi, klindamicin, kloramfenikol, streptogramini i oksazolidinoni; Aminoglikozidi i spektinomicin; Sulfonamidi, trimetoprim i kinoloni *Ishodi učenja:* Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti  S16. Lijekovi koji djeluju protiv mikobakterija; Lijekovi protiv gljivičnih infekcija; Antivirusni lijekovi**;** Lijekovi protiv protozoa; Klinička farmakologija antihelmintika  *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti S17. Razna antimikrobna sredstva, dezinficijensi, antiseptici, sredstva za sterilizaciju; Lijekovi za liječenje malignih bolesti; Imunofarmakologija *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti |

# Popis seminarskih vježbi/vježbi:

|  |
| --- |
| SV1. Diuretici  Lijekovi za liječenje arterijske hipertenzije  *Ishodi učenja:*  Opisati i objasniti načine primjene lijekova gore navedenih skupina, mehanizam njihova djelovanja, farmakološke učinke, glavne indikacije, kontraindikacije, nuspojave i toksičnost pojedinih lijekova koji su ilustrativni primjer farmakoterapijskih skupina i podskupina  Analizirati farmakološke učinke, farmakokinetski profil, štetne učinke, indikacije i kontraindikacije među lijekovima iz različitih podskupina unutar iste skupine lijekova, te ih međusobno usporediti  V1. Oblici lijekova (farmaceutske formulacije)  Farmaceutski oblici kao sustavi za primjenu lijeka  Opće smjernice propisivanja lijekova  Propisivanje magistralnih pripravaka  *Ishodi učenja:*  Usvojiti znanja i znati definirati različite farmaceutske oblike lijekova  Znati definirati opće smjernice i pravila propisivanja lijekova  Ovladati vještinom propisivanja recepata za magistralne pripravke  V2. Racionalno propisivanje lijekova i pisanje recepata  Propisivanje galenskih pripravaka  Propisivanje gotovih pripravaka  Terapijski i toksični potencijal bezreceptnih lijekova  *Ishodi učenja:*  Ovladati vještinom propisivanja recepata za različite vrste i oblike pripravaka  Ovladati vještinom korištenja Registra lijekova u Republici Hrvatskoj |

**Obveze studenata:**

|  |
| --- |
| Studenti su obvezni redovito pohađati nastavu i u njoj aktivno sudjelovati. Dozvoljen broj izostanaka: najviše 30 sati seminara + vježbi. Studenti su obvezni pratiti i postupati po obavijestima i pravilima u svezi pohađanja nastave, izostanaka, parcijalnih ispita I i II, popravaka parcijalnih ispita, završnog ispita itd. koja će biti prezentirana na prvom predavanju, te koja će se, po potrebi, redovito i na vrijeme objavljivati na SharePoint portalu Katedre za farmakologiju. |

**Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tijekom nastave iz Farmakologije student može ostvariti maksimalno 70% (**70 bodova**) svoje završne ocjene iz kolegija, a ostalih 30% (**30 bodova**) ocjene ostvaruje **završnim ispitom, kako slijedi:**   |  |  | | --- | --- | | Parcijalni ispit I | 35 bodova | | Parcijalni ispit II | 35 bodova | | Ukupno | 70 bodova | | Završni ispit | 30 bodova | | Ukupno | 100 bodova |   **A.**   **Parcijalni ispit I**: obuhvaća teme u izvedbenom nastavnom planu P1-P10, te S1-S7, a sastoji se od **pismenog (Test I) i usmenog dijela. Svaki dio parcijalnog ispita I mora biti pozitivno ocijenjen da bi se parcijalni ispit smatrao položenim!**  TestI se ocjenjuje prema shemi:   |  |  | | --- | --- | | **Broj točnih odgovora** | **Broj bodova** | | 46 - 50 | 10 | | 41 - 45 | 9 | | 36 - 40 | 8 | | 31 - 35 | 7 | | 26 - 30 | 6 | | 20 - 25 | 5 |   **Usmeni dio parcijalnog ispita I:** maksimalan broj bodova dobiven na usmenom dijelu parcijalnog ispita I je 25 (raspon 12,5-25). Za ocjenu dovoljan na ovom dijelu ispita student dobiva 12,5; za ocjenu dobar 16; za ocjenu vrlo dobar 20; za ocjenu izvrstan 25 bodova.  **Test I** polagat će se 14.1.2021., vrijeme i način polaganja bit će naknadno oglašeni na SharePoint portalu Katedre za farmakologiju. Usmeni dio parcijalnog ispita I obavit će se u dogovoru sa studentima.  **Parcijalni ispit II**: obuhvaća teme u izvedbenom nastavnom planu S8-S17 te SV1, a sastoji se od **pismenog (Test II) i usmenog dijela. Svaki dio parcijalnog ispita II mora biti pozitivno ocijenjen da bi se parcijalni ispit smatrao položenim!** Test II ocjenjuje se prema shemi navedenoj za test I, a usmeni dio parcijalnog ispita II boduje se na način naveden za usmeni dio parcijalnog ispita I.  **Test II** polagat će se 27.5.2021., vrijeme i način polaganja bit će naknadno oglašeni na SharePoint portalu Katedre za farmakologiju. Usmeni dio parcijalnog ispita II obavit će se u dogovoru sa studentima.  **Popravci parcijalnih ispita I i II** bit će organizirani za studente koji na parcijalnim ispitima nisu zadovoljili kao i za studente koji žele popraviti broj bodova stečenih polaganjem prethodnih parcijalnih ispita, u kojem slučaju će im se kao konačan rezultat računati broj bodova ostvaren na popravku!  **Popravak testa I** organizirat će se 24.6.2021., vrijeme i način polaganja bit će naknadno oglašeni na SharePoint portalu Katedre za farmakologiju. Usmeni dio popravka parcijalnog ispita I obavit će se u dogovoru sa studentima.    **Popravak testa II** organizirat će se 28.6.2021., vrijeme i način polaganja bit će naknadno oglašeni na SharePoint portalu Katedre za farmakologiju. Usmeni dio popravka parcijalnog ispita II obavit će se u dogovoru sa studentima.  Studenti su dužni prijaviti se za polaganje popravka parcijalnog ispita I i/ili II. Način prijave bit će naknadno oglašen na SharePoint portalu Katedre za farmakologiju. Prijave za popravak parcijalnog ispita I i II primat će se zaključno s 15.6.2021. do 12:00 sati. Ukoliko se student prijavi za popravak parcijalnog ispita I i/ili II, a naknadno odluči popravku ne pristupiti, dužan je odjaviti se najkasnije jedan radni dan prije termina popravaka parcijalnih ispita, do 12:00 sati. Ukoliko student ne odjavi prijavu popravka parcijalnog ispita I i/ili II, kao konačan rezultat računat će mu se 0 bodova.  **Iznimno**, popravci parcijalnih ispita I i II bit će organizirani i za studente koji im nisu pristupili, za što trebaju imati opravdan razlog, kojeg su dužni pismeno obrazložiti. Pisani podnesak dužni su nasloviti na pročelnicu Zavoda za farmakologiju i voditeljicu kolegija prof.dr.sc. Gordanu Župan, urudžbirati ga, te predati u kancelariju Zavoda za farmakologiju, zaključno s 10.6.2021., do 15:00 sati.  **B. Završni ispit**  **Završnom ispitu** iz Farmakologije mogu pristupiti samo studenti koji su tijekom nastave ostvarili najmanje 35 bodova. Studenti s manje od 35 bodova ostvarenih tijekom nastave moraju upisati kolegij Farmakologija ponovno u sljedećoj akademskoj godini.  Završni ispit sastoji se od tri dijela: pismene provjere znanja iz Farmakografije, završnog testa i usmenog ispita. Svaki dio završnog ispita mora biti pozitivno ocijenjen kako bi se ispit smatrao položenim!  Na pismenoj provjeri znanja iz Farmakografije zadatak će biti ispravno propisati 4 recepta. Završnom test ispitu može pristupiti samo student koji ispravno propiše najmanje 2 recepta. Za svaki ispravno propisani recept student će dobiti 0,25 bodova (maksimalno 1 bod).  **Završni test** se ocjenjuje se prema shemi:   |  |  | | --- | --- | | Broj točnih odgovora | Broj bodova | | 66-70 | 9 | | 61-65 | 8 | | 55-60 | 7 | | 49-54 | 6 | | 42-48 | 5 | | 35-41 | 4 | | 0-34 | 0 |   Kandidati koji ne riješe 50% završnog testa ne mogu pristupiti usmenom dijelu ispita.  **Usmeni dio završnog ispita:** Na početku usmenog dijela završnog ispita ispitivat će se gradivo iz Farmakografije. Studenti su obvezni položiti usmeni dio Farmakografije kako bi se nastavilo s daljnjim tijekom ispita!  Maksimalan broj bodova dobiven na usmenom ispitu je 20 (raspon 10-20). Za ocjenu dovoljan na ovom dijelu ispita student dobiva 10; za ocjenu dobar 13; za ocjenu vrlo dobar 16; za ocjenu izvrstan 20 bodova.  **Konačna ocjena ispita**  Konačna ocjena ispita oblikuje se temeljem dobivenih rezultata rada tijekom nastave te ocjene dobivene na završnom ispitu, prema shemi:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Postotak usvojenog znanja, vještina i kompetencija (nastava + završni ispit) | Brojčana ocjena | ECTS ocjena | | 90 - 100% | 5 (izvrstan) | A | | 75 - 89,9% | 4 (vrlo dobar) | B | | 60 – 74,9% | 3 (dobar) | C | | 50 - 59,9% | 2 (dovoljan) | D | | 0 - 49,9% | 1 (nedovoljan) | F | |

**VAŽNE OBAVIJESTI**

|  |
| --- |
| **Ovaj izvedbeni nastavni plan pripravljen je u srpnju 2020., kada nije bilo moguće predvidjeti epidemiološku situaciju u svezi razvoja pandemije korona virusom u akademskoj godini 2020./2021. Stoga postoji mogućnost promjena izvedbenog nastavnog plana koji će se prilagođavati aktualnoj epidemiološkoj situaciji. Eventualne promjene izvedbenog nastavnog plana na vrijeme će se objavljivati na SharePoint portalu Katedre za farmakologiju, a studenti su u obvezi redovito ih pratiti i po njima postupati.**  **PRVO PREDAVANJE BIT ĆE ODRŽANO *ONLINE*, 9.10.2020., POMOĆU APLIKACIJE MICROSOFT TEAMS U SUSTAVU OFFICE 365, U KOJU SE STUDENTI PRIJAVLJUJU SVOJIM AAI IDENTITETOM. ZA POTREBE PREDAVANJA, STUDENTI ĆE BITI PRIDRUŽENI GRUPI NAZIVA: “FARMAKOLOGIJA\_PREDAVANJA\_2020”. STUDENTI SU U OBVEZI PRIKLJUČITI SE SASTANKU/PREDAVANJU PUTEM SVOJIH RAČUNALA/MOBITELA/TABLETA U 12:15 SATI. OD STUDENATA SE OČEKUJE DA NA NJIHOVIM UREĐAJIMA FUNKCIONIRAJU KAMERE, ZVUČNICI I MIKROFONI.** |

**SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2020./2021. godinu)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Predavanja**  **(vrijeme/način izvođenja)** | **Seminari  (vrijeme/način izvođenja)** | **Vježbe  (vrijeme/način izvođenja/mjesto)** | **Nastavnik** |
| 9.10.2020. | P1 (1215-1500)  *online Microsoft Teams* |  |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 16.10.2020. | P2 (1215-1500)  *online Microsoft Teams* |  |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 23.10.2020. | P3 (1215-1500)  *online Microsoft Teams* |  |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 30.10.2020. | P4 (1215-1500)  *online Microsoft Teams* |  |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 3.11.2020. |  | S1/1 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 4.11.2020. |  | S1/3 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 5.11.2020. |  | S1/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 5.11.2020. |  | S1/4 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 6.11.2020. |  | S1/2 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 6.11.2020. | P5 (1215-1500)  *online Microsoft Teams* |  |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 10.11.2020. |  | S2/1 (1215­ -1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof.dr.sc. J. Mršić-Pelčić |
| 11.11.2020. |  | S2/3 (1315­ -1700)  *online Microsoft Teams* |  | Prof.dr.sc. J. Mršić-Pelčić |
| 12.11.2020. |  | S2/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof.dr.sc. J. Mršić-Pelčić |
| 12.11.2020. |  | S2/4 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof.dr.sc. J. Mršić-Pelčić |
| 13.11.2020. |  | S2/2 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof.dr.sc. J. Mršić-Pelčić |
| 13.11.2020. | P6 (1215-1500)  *online Microsoft Teams* |  |  | Prof.dr.sc. G. Župan |
| 17.11.2020. |  | S3/1 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 18.11.2020. | (nadoknada u dogovoru  sa studentima) | S3/3 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 19.11.2020. |  | S3/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 19.11.2020. |  | S3/4 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 20.11.2020. |  | S3/2 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 20.11.2020. | P7 (1215-1500)  *online Microsoft Teams* |  |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 24.11.2020. |  | S4/1 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 25.11.2020. |  | S4/3 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 26.11.2020. |  | S4/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 26.11.2020. |  | S4/4 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 27.11.2020. |  | S4/2 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 27.11.2020. | P8 (1215-1500)  *online Microsoft Teams* |  |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 1.12.2020. |  | S5/1 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. V. Vlahović-Palčevski |
| 2.12.2020. |  | S5/3 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. V. Vlahović-Palčevski |
| 3.12.2020. |  | S5/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. V. Vlahović-Palčevski |
| 3.12.2020. |  | S5/4 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. V. Vlahović-Palčevski |
| 4.12.2020. |  | S5/2 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. V. Vlahović-Palčevski |
| 4.12.2020. | P9 (1215-1500)  *online Microsoft Teams* |  |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 8.12.2020. |  | S6/1 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 9.12.2020. |  | S6/3 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 10.12.2020. |  | S6/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 10.12.2020. |  | S6/4 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. Prof dr. sc. K. Pilipović |
| 11.12.2020. |  | S6/2 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 11.12.2020. | P10 (1215-1500)  *online Microsoft Teams* |  |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 15.12.2020. |  | S7/1 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić |
| 16.12.2020. |  | S7/3 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić |
| 17.12.2020. |  | S7/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić |
| 17.12.2020. |  | S7/4 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić |
| 18.12.2020. |  | S7/2 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić |
| 19.01.2021. |  | S8/1 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 20.1.2021. |  | S8/3 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 21.1.2021. |  | S8/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 21.1.2021. |  | S8/4 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 22.1.2021. |  | S8/2 (815-1200)  online Microsoft Teams |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 26.1.2021. |  | S9/1 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 27.1.2021. |  | S9/3 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 28.1.2021. |  | S9/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 28.1.2021. |  | S9/4 (1215-1600)  Zavod za farmakologiju |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 29.1.2021. |  | S9/2 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 1.3.2021. |  |  | SV1/4 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* | Prof. dr. sc. D. Vitezić  Prof. dr. sc. G. Župan |
| 3.3.2021. |  |  | SV1/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* | Prof. dr. sc. D. Vitezić  Prof. dr. sc. G. Župan |
| 3.3.2021. |  |  | SV1/3 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* | Prof. dr. sc. D. Vitezić  Prof. dr. sc. G. Župan |
| 5.3.2021. |  |  | SV1/1 (815-1200)  *online Microsoft Teams* | Prof. dr. sc. D. Vitezić  Prof. dr. sc. G. Župan |
| 5.3.2021. |  |  | SV1/2 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* | Prof. dr. sc. D. Vitezić  Prof. dr. sc. G. Župan |
| 8.3.2021. |  | S10/4 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 10.3.2021. |  | S10/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 10.3.2021. |  | S10/3 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 12.3.2021. |  | S10/1 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 12.3.2021. |  | S10/2 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 15.3.2021. |  | S11/4 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 17.3.2021. |  | S11/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 17.3.2021. |  | S11/3 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 19.3.2021. |  | S11/1 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 19.3.2021. |  | S11/2 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 22.3.2021. |  | S12/4 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | N. Grržeta, mag. bioteh. u med. |
| 24.3.2021. |  | S12/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Nika Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 24.3.2021. |  | S12/3 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 26.3.2021. |  | S12/1 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 26.3.2021. |  | S12/2 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 29.3.2021. |  | S13/4 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić |
| 31.3.2021. |  | S13/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić |
| 31.3.2021. |  | S13/3 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić |
| 2.4.2021. |  | S13/1 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić |
| 2.4.2021. |  | S13/2 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić |
| 5.4.2021. | (nadoknada u dogovoru  sa studentima) | S14/4 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 7.4.2021. |  | S14/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 7.4.2021. |  | S14/3 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 9.4.2021. |  | S14/1 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 9.4.2021. |  | S14/2 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. G. Župan |
| 12.4.2021. |  | S15/4 (1315-1700)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. V. Vlahović-Palčevski |
| 14.4.2021. |  | S15/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. V. Vlahović-Palčevski |
| 14.4.2021. |  | S15/3 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. V. Vlahović-Palčevski |
| 16.4.2021. |  | S15/1 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. V. Vlahović-Palčevski |
| 16.4.2021. |  | S15/2 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | Prof. dr. sc. V. Vlahović-Palčevski |
| 19.4.2021. |  | S16/4 (1415-1800)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 21.4.2021. |  | S16/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 21.4.2021. |  | S16/3 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 23.4.2021. |  | S16/1 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 23.4.2021. |  | S16/2 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 26.4.2021. |  | S17/4 (1415-1800)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 28.4.2021. |  | S17/5 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 28.4.2021. |  | S17/3 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 30.4.2021. |  | S17/1 (815-1200)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 30.4.2021. |  | S17/2 (1215-1600)  *online Microsoft Teams* |  | N. Gržeta, mag. bioteh. u med. |
| 3.5.2021. |  |  | V1/4 (1415-1800)  Zavod za farmakologiju | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović  Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 5.5.021. |  |  | V1/5 (815-1200)  Zavod za farmakologiju | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović  Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 5.5.2021. |  |  | V1/3 (1215-1600)  Zavod za farmakologiju | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović  Prof. dr.sc. D. Vitezić |
| 7.5.2021. |  |  | V1/1 (815-1200)  Zavod za farmakologiju | Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović  Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 7.5.2021. |  |  | V1/2 (1215-1600)  Zavod za farmakologiju | Izv.prof. dr. sc. K. Pilipović  Prof. dr. sc. D. Vitezić |
| 10.5.2021. |  |  | V2/4 (1215-1600)  Zavod za farmakologiju | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić  Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 12.5.2021. |  |  | V2/5 (815-1200)  Zavod za farmakologiju | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić  Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 12.5.2021. |  |  | V2/3 (1215-1600)  Zavod za farmakologiju | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić  Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 14.5.2021. |  |  | V2/1 (815-1200)  Zavod za farmakologiju | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić  Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |
| 14.5.2021. |  |  | V2/2 (1215-1600)  Zavod za farmakologiju | Prof. dr. sc. J. Mršić-Pelčić  Izv. prof. dr. sc. K. Pilipović |

**Popis predavanja, seminara i vježbi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **PREDAVANJA (tema predavanja)** | **Broj sati nastave** | **Način izvođenja** |
| P1 | Uvodno predavanje  Farmakologija - discipline  Imena lijekova | 3 | *online Microsoft Teams* |
| P2 | Put do novog lijeka (pretklinička, I., II., III., IV. faza kliničkog ispitivanja lijekova) | 3 | *online Microsoft Teams* |
| P3 | Načini davanja lijekova  Prolaz lijekova kroz stanične membrane | 3 | *online Microsoft Teams* |
| P4 | Raspodjela lijekova  Biotransformacija lijekova  Eliminacija lijekova  Osobitosti lijeka koje utječu na njegovu aktivnost | 3 | *online Microsoft Teams* |
| P5 | Farmakologija autonomnog adrenergičkog sustava I: agonisti adrenergičnih receptora i ostali simpatomimetici | 3 | *online Microsoft Teams* |
| P6 | Farmakologija autonomnog adrenergičkog sustava II: antagonisti  adrenergičnih receptora | 3 | *online Microsoft Teams* |
| P7 | Antipsihotici  Lijekovi za liječenje Alzheimerove bolesti | 3 | *online Microsoft Teams* |
| P8 | Neopioidni analgetici | 3 | *online Microsoft Teams* |
| P9 | Osobitosti organizma koje utječu na aktivnost lijeka  Preosjetljivost na lijekove | 3 | *online Microsoft Teams* |
| P10 | Sredstva ovisnosti | 3 | *online Microsoft Teams* |
|  | **Ukupan broj sati predavanja** | **30** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **SEMINARI (tema seminara)** | **Broj sati nastave** | **Način izvođenja** |
| S1 | Farmakološki receptori i farmakodinamika  Farmakokinetika i farmakodinamika: racionalno doziranje i vremenski tijek učinka lijeka | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S2 | Agonisti kolinergičnih receptora i inhibitori kolinesteraze  Blokatori kolinergičnih receptora  Relaksatori skeletnih mišića | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S3 | Agonisti adrenergičnih receptora i simpatomimetici  Antagonisti adrenergičnih receptora | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S4 | Antipsihotici i litij  Antidepresivi | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S5 | Opioidni analgetici i antagonisti Nesteroidni protuupalni lijekovi, antireumatski lijekovi koji modificiraju bolest, neopioidni analgetici i lijekovi za liječenje uloga | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S6 | Opći anestetici Lokalni anestetici  Farmakoterapija parkinsonizma i drugih poremećaja pokreta | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S7 | Anksiolitici i sedativi-hipnotici  Antikonvulzivni lijekovi **(**antiepileptici) | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S8 | Lijekovi za liječenje astme Histamin, serotonin i ergot alkaloidi  Histamin Antagonisti H1-receptora | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S9 | Lijekovi za liječenje poremećaja koagulacijeLijekovi za liječenje citopenija i hematopoetski čimbenici rasta | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S10 | Lijekovi u liječenju srčanog zatajenja  Lijekovi za liječenje srčanih aritmija | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S11 | Vazodilatatori i liječenje angine pektoris Lijekovi za liječenje dislipidemija | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S12 | Hormoni hipotalamusa i hipofizeLijekovi s djelovanjem na štitnjaču (tiroidni hormoni) i antitiroidni lijekovi Hormoni kore nadbubrežne žlijezde i njihovi antagonisti | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S13 | Spolni hormoni i njihovi inhibitori Lijekovi s učincima na homeostazu minerala kosti | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S14 | Hormoni gušterače i lijekovi za liječenje šećerne bolesti Lijekovi za liječenje bolesti probavnog sustava | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S15 | Beta-laktamski i drugi antibiotici koji djeluju na staničnu stijenku i membranu Tetraciklini, makrolidi, klindamicin, kloramfenikol, streptogramini i oksazolidinoni Aminoglikozidi i spektinomicin  Sulfonamidi, trimetoprim i kinoloni | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S16 | Lijekovi koji djeluju protiv mikobakterija  Lijekovi protiv gljivičnih infekcija Antivirusni lijekovi Lijekovi protiv protozoa  Klinička farmakologija antihelmintika | 5 | *online Microsoft Teams* |
| S17 | Razna antimikrobna sredstva, dezinficijensi, antiseptici, sredstva za sterilizaciju Lijekovi za liječenje malignih bolesti Imunofarmakologija | 5 | *online Microsoft Teams* |
|  | **Ukupan broj sati seminara** | **85** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **VJEŽBE (tema vježbi)** | **Broj sati nastave** | **Način izvođenja/**  **mjesto održavanja** |
| SV1 | Diuretici  Lijekovi za liječenje arterijske hipertenzije | 5 | *online Microsoft Teams* |
| V1 | Oblici lijekova (farmaceutske formulacije)  Farmaceutski oblici kao sustavi za primjenu lijeka  Opće smjernice propisivanja lijekova  Propisivanje magistralnih pripravaka | 5 | Zavod za farmakologiju |
| V2 | Racionalno propisivanje lijekova i pisanje recepata  Propisivanje galenskih pripravaka  Propisivanje gotovih lijekova  Terapijski i toksični potencijal bezreceptnih lijekova | 5 | Zavod za farmakologiju |
|  | **Ukupan broj sati vježbi** | **15** |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ISPITNI TERMINI (završni ispit)** |
| 1. | **17.6.2021.** |
| 2. | **1.7.2021.** |
| 3. | 15.7.2021. |
| 4. | **7.9.2021.** |
| 5. | 21.9.2021. |