|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Naziv predmeta:** Metodologija naučnog istraživanja | | | | |
| **Šifra predmeta** | **Status predmeta** | **Semestar** | **Broj**  **ECTS kredita** | **Fond časova** |
|  | **obavezan** | **1** | **10** | **2P+2V** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Studijski programi za koje se organizuje:** doktorske studije | | |
| **Uslovljenost drugim predmetima:** nema uslovljenosti | | |
| **Ciljevi izučavanja predmeta:** Sticanje znanja i vještina iz oblasti metodologije naučnog istraživanja | | |
| **Sadržaj predmeta (nastavne cjeline, oblici individualnog rada studenata, oblici provjere znanja) prikazan prema radnim nedjeljama u akademskom kalendaru:** | | |
| Pripremna nedjelja |  | |
| I nedjelja | Opšta metodologija naučnog istraživanja u medicini | |
| I nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| II nedjelja | Klasifikacija naučnih istraživanja – vrste istraživanja | |
| II nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| III nedjelja | Medicina zasnovana na dokazima | |
| III nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| IV nedjelja | Važne etičke norme u biološkim i medicinskim istraživanjima | |
| IV nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere | |
| V nedjelja | Koncept povezanosti i uzročnosti | |
| V nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| VI nedjelja | Mjere učestalosti poremećaja zdravlja | |
| VI nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| VII nedjelja | Standardizacija pokazatelja obolijevanja i umiranja (direktna i indirektna) | |
| VII nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| VIII nedjelja | Uzorak (vrste i veličina uzorka) | |
| VIII nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse u određivanju veličine uzorka | |
| IX nedjelja | Deskriptivne studije | |
| IX nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| X nedjelja | Osnovne karakteristike različitih tipova opservacionih analitičkih studija (kohortne, studije slučaja i kontrola, studije presjeka | |
| X nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| XI nedjelja | Interventne (ekperimentalne) studije | |
| XI nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| XII nedjelja | Ekperimenti na životinjama u laboratorijskim uslovima | |
| XII nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| XIII nedjelja | Varijabilnost i greške mjerenja (pristrasnost) | |
| XIII nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| XIV nedjelja | Skrining | |
| XIV nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere iz domaće i inostrane prakse | |
| XV nedjelja | Priprema i prijavljivanje naučno istraživačkog projekta | |
| XV nedjelja | Vježbe: prate predavanja kroz primjere | |
| **Metode obrazovanja :** Predavanja, vježbe, konsulatacije, seminarski radovi, prezentacija pred grupom, | | |
| **Opterećenje studenata** | | |
| Nedjeljno    10 kredita x 40/30 = 13.33 sati  Struktura: 2 sata predavanja  2 sata vježbi  9.33 sati samostalnog rada studenata uključukući i konsultacije | | U semestru  **Nastava i završni ispit**:(13,33 sati) x 16 = **213,28 sati**  **Neophodne pripreme** prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (13,33 sati) x 2 = **26,66 sati**  **Ukupno opterećenje za predmet**: **10 x 30 = 300 sati**  **Struktura opterećenja**: 234,56 sati (nastava i završni ispit) + 29,32 sati (priprema) + 42 sata (dopunski rad) |
| **Obaveze studenata u toku nastave:** redovno pohađanje nastave i vježbi, izrada seminarskog rada | | |
| **Literatura:**   1. Metodologija naučnog saznanja I – Kako stvoriti naučno delo u biomedicini. Jovan Đ. Savić, drugo izdanje, 2013, DATASTATUS, Beograd 2. Oxford Handbook of Clinical and Healthcare Research. Editors: Sumantra Ray, Sue Fitzpatrick, Rajna Golubic, Suzan Fisher, Oxford University press, 2016 3. Izvori sa interneta | | |
| **Ishodi učenja (usklađeni sa ishodima za studijski program):**  Nakon završene jednosemestralne nastave i položenog ispita iz predmeta metodologija naučnog istraživanja, student doktorskih studija treba da posjeduje sledeće ishode učenja:  1. Poznaje opšte metodološke principe naučnog istraživanja 2. Poznaje vrste naučnog istraživanja i njihove osnovne karakteristike. 3. Poznaje etičke norme u biomedicinskim istraživanjima 4. Zna osnovne elemente primjene medicine zasnovane na dokazima 5. Poznaje koncepte povezanosti i uzročnosti, kao i kriterijume za uzročnost 6. Zna da izračuna pokazatelje obolijevanja i umiranja 8. Zna da opiše vrste epidemioloških studija i njihove prednosti i nedostatke 9. Zna da razlikuje vrste uzoraka i njihovu primjenu 10. Poznaje različite vrste greški mjerenja – pristrasnosti 11. Poznaje principe planiranja i prijavljivanja naučno-istraživačkog projekta. | | |
| **Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**  Do 30 poena - redovno prisustvo i aktivnost u nastavi; do 20 poena - seminarski rad; do 50 poena – ispit u formi testa. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi minimum 50 poena | | |
| **Ime i prezime nastavnika i saradnika:** prof. dr Dragan Laušević, prof. dr Boban Mugoša | | |
| **Specifičnosti koje je potrebno naglasiti za predmet:** | | |
| Napomena (ukoliko je potrebno): | | |

.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Naziv predmeta: Biostatistika** | | | | |
| **Šifra predmeta** | **Status predmeta** | **Semestar** | **Broj**  **ECTS kredita** | **Fond časova** |
|  | **Obavezan** | **I** | **10** | **2P+2V** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Studijski programi za koje se organizuje: doktorske studfije** | | |
| **Uslovljenost drugim predmetima:** Nema | | |
| **Ciljevi izučavanja predmeta:** Usvajanje statističkih tehnika neophodnih za organizaciju, sprovođenje i medicinskih istraživanja. Usvajanje postupaka za pravilan unos podataka, upotreba pravilnih statisičkih tehnika za obradu podataka, kao i upoznavanje sa statističkim softverom | | |
| **Sadržaj predmeta (nastavne cjeline, oblici individualnog rada studenata, oblici provjere znanja) prikazan prema radnim nedjeljama u akademskom kalendaru:** | | |
| Pripremna nedjelja |  | |
| I nedjelja | Značaj statistike u biomedicinskim istraživanjima. Retrospektivne i prospektivne studije. Vježbe prate predavanja | |
| II nedjelja | Osnovni statisički pojmovi (srednja vrijednost, disperzija, interval povjerenja). Vježbe prate predavanja | |
| III nedjelja | Medijana. Percentili i kvartili. Interkvartilni rang. Pojam funkcije raspodjele. Normalna raspodjela. Vježbe prate predavanja | |
| IV nedjelja | Simetrične i asimetrične raspodjele. Ocjena srednje vrijednosti kod simetričnih i asimetričnih raspodjela. Vježbe prate predavanja | |
| V nedjelja | Pojam nestandardnih opservacija. Tretman nestandardnih opservacija prilikom obrade podataka. Vježbe prate predavanja | |
| VI nedjelja | Parametarska statistika. Pojam statističke hipoteze i testa. Greške prve i druge vrste Vježbe prate predavanja | |
| VII nedjelja | Pojam t testa. t test za dva nezavisna uzorka. t test za dva zavisna uzorka. Vježbe prate predavanja | |
| VIII nedjelja | Disperziona analiza. Vježbe prate predavanja | |
| IX nedjelja | Neparametarska statistika. Mann Whitney i Wilcoxonov test. Vježbe prate predavanja | |
| X nedjelja | Kruskal Wallisov test. Vježbe prate predavanja | |
| XI nedjelja | Upotreba parametarske i neparametarske statistike u radu sa sirovim podacima. Vježbe prate predavanja | |
| XII nedjelja | Korelaciona analiza. Vježbe prate predavanja | |
| XIII nedjelja | Regresiona analiza. Vježbe prate predavanja | |
| XIV nedjelja | Funkcija preživljavanja. Kaplan Meierova ocjena funkcije preživljavanja. Vježbe prate predavanja | |
| XV nedjelja | Tabele kontigencije. Koeficijent kontigencije i Kramerovo φ. Kvatifikacija rizika. Vježbe prate predavanja | |
| **Metode obrazovanja** Predavanja i vježbe. Individualni i grupni rad sa sirovim statističkim podacima | | |
| **Opterećenje studenata** | | |
| Nedjeljno    10 kredita x 40/30 = 13.33 sati  Struktura: 2 sata predavanja  2 sata vježbi  9.33 sati samostalnog rada studenata uključukući i konsultacije | | U semestru  **Nastava i završni ispit**:(13,33 sati) x 16 = **213,28 sati**  **Neophodne pripreme** prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (13,33 sati) x 2 = **26,66 sati**  **Ukupno opterećenje za predmet**: **10 x 30 = 300 sati**  **Struktura opterećenja**: 234,56 sati (nastava i završni ispit) + 29,32 sati (priprema) + 42 sata (dopunski rad) |
| **Obaveze studenata u toku nastave:**  Redovno pohađanje | | |
| **Literatura:**  1.B. Rosner (2010), Fundamentals in Biostatistics,Cengage Learning 2.A. Field (2013), Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics, SAGE Publications | | |
| **Ishodi učenja (usklađeni sa ishodima za studijski program):**  Poznavanje upotrebe različitih statistiških metoda.  Mogućnost izbora statističke metode koja odgovara dizajnu istraživanja.  Tumačenje dobijenih statističkih rezultata.  Poznavanje teorije uzorka  Poznavanje prikazivanja rezultata frafički | | |
| **Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**  Dva testa od 10 poena (ukupno 20 poena) Seminarski rad 25 poena. Redovno prisustvo predavanjima 5 poena. Završni ispit 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativano sakupi min 50 poena. | | |
| **Ime i prezime nastavnika i saradnika:** Dr Božidar V. Popović | | |
| **Specifičnosti koje je potrebno naglasiti za predmet:** | | |
| Napomena (ukoliko je potrebno): | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Naziv predmeta: Medicinska informatika** | | | | |
| **Šifra predmeta** | **Status predmeta** | **Semestar** | **Broj**  **ECTS kredita** | **Fond časova** |
|  | **Obavezan** | **I** | **10** | 2P+1V+1S |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Studijski programi za koje se organizuje: doktorske studije** | | |
| **Uslovljenost drugim predmetima: Nema** | | |
| **Ciljevi izučavanja predmeta:** Osnovni ciljevi edukacije su upoznavanje i rad u određenim softverskim paketima kao i upoznavanje sa informacionim sistemima i informatičkom tehnologijom koja se koristi u biomedicini i zdravstvu kao i u naučnoistraživačkom radu. Znanja: upoznavanje sa zdravstvenim, bolničkim i drugim informacionim sistemima; ekspertnim sistemima; veštačkom inteligencijom, neuroračunarima, bazama podataka i informaciono-komunikacionim tehnologijama značajnim za biomedicinu, zdravstvo i biomedicinske nauke. Veštine: Osposobljavanje studenata: da se uključuju u određene informacione sisteme u zdravstvu, da koriste informaciono-komunikacionu tehnologiju za potrebe svoje profesije; da samostalno pretražuju baze podataka i elektronske izvore informacija i literaturu u elektronskoj formi; da koriste određene programe za pisanje i prezentaciju stručnih i naučnih radova. | | |
| **Sadržaj predmeta (nastavne cjeline, oblici individualnog rada studenata, oblici provjere znanja) prikazan prema radnim nedjeljama u akademskom kalendaru:** | | |
| Pripremna nedjelja |  | |
| I nedjelja | Medicinska informatika. Vježbe prate predavanja | |
| II nedjelja | Zdravstveni informacioni sistemi, Bolnički informacioni sistemi, Farmaceutski informacioni sistem i farmakoinformatika u uslovima primene savremene informatičke tehnologije, Laboratorijski informacioni sistem. Vježbe prate predavanja | |
| III nedjelja | Ekspertni sistemi, Veštačka inteligencija i neuroračunari u biomedicini. Vježbe prate predavanja | |
| IV nedjelja | Biomedicinska naučna informatika i biomedicinsko naučno informisanje, Sistem biomedicinskog naučnog informisanja i bibliotečko-informacioni sistem. Vježbe prate predavanja | |
| V nedjelja | Primena informacione tehnologije za kreiranje i pretraživanje baza podataka i baza znanja, Biblioteke, Bibliotečkoinformacioni sistem. Vježbe prate predavanja | |
| VI nedjelja | Pretraživanje jedinstvenog bibliotečkoinformacionog sistema COBISS, Pretraživanje Googla,Google Scholar, Google Book, indeksnih i citatnih baza: Medline, Web of Science, Scopus, Srpski citatni indeks, Hrčak baze, i dr. Pretraživanje baza punog teksta, baze otvorenog pristupa, EBSCO servis. Vježbe prate predavanja | |
| VII nedjelja | Citatne analize, vrednovanje naučnog rada, medicina i praksa zasnovana na dokazima, meta analiza na osnovu publikovanih rezultata istraživanja, Informaciona tehnologija u nauci o nauci. Vježbe prate predavanja | |
| VIII nedjelja | Primena informaciono-komunikacione tehnologije u pojedinim biomedicinskim naučnim oblastima. Vježbe prate predavanja | |
| IX nedjelja | Savremene informacione tehnologije u sistemu za upravljanje medicinskom dokumentacijom, elektronski karton, softveri za vođenje klinika i ordinacija. Vježbe prate predavanja | |
| X nedjelja | Informaciono-komunikaciona tehnologija kao podloga razvoja medicine. Vježbe prate predavanja | |
| XI nedjelja | Robotika u medicini. Vježbe prate predavanja | |
| XII nedjelja | Telemedicina. Vježbe prate predavanja | |
| XIII nedjelja | Primena informatičke tehnologije u modeliranju delova ljudskog tela i protetičkih komponenti. Vježbe prate predavanja. Vježbe prate predavanja | |
| XIV nedjelja | Primena informatičke tehnologije u dijagnostici | |
| XV nedjelja | Primena informatičke tehnologije u terapiji | |
| **Metode obrazovanja** Predavanja i vježbe. Individualni i grupni rad sa sirovim statističkim podacima | | |
| **Opterećenje studenata** | | |
| Nedjeljno    10 kredita x 40/30 = 13.33 sati  Struktura: 2 sata predavanja  1 sat seminarski rad  1 sata vježbi  10.33 sati samostalnog rada studenata uključujući i konsultacije | | U semestru  **Nastava i završni ispit**:(13,33 sati) x 16 = **213,28 sati**  **Neophodne pripreme** prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (13,33 sati) x 2 = **26,66 sati**  **Ukupno opterećenje za predmet**: **10 x 30 = 300 sati**  **Struktura opterećenja**: 234,56 sati (nastava i završni ispit) + 29,32 sati (priprema) + 42 sata (dopunski rad) |
| **Obaveze studenata u toku nastave:** | | |
| **Literatura:**  Health Informatics: A Systems Perspective First Edition, 2012,by Gordon D. Brown | | |
| **Ishodi učenja (usklađeni sa ishodima za studijski program):**  Pounavanje informacionih sistemi u zdravstvu  Ekspertski sistemi i veštačka inteligencija  Biblioteke i bibliotečki sistemi, COBISS  Baze i ptertaživanje baza  Medicina zasnovana na dokazima | | |
| **Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**  Dva testa od 10 poena (ukupno 20 poena) Seminarski rad 25 poena. Redovno prisustvo predavanjima 5 poena. Završni ispit 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativano sakupi min 50 poena | | |
| **Ime i prezime nastavnika i saradnika:**  **Prof. dr Ljubiša Stanković** | | |
| **Specifičnosti koje je potrebno naglasiti za predmet:**  Napomena (ukoliko je potrebno): | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Naziv predmeta: Osnovi ćelijske biologije** | | | | |
| **Šifra predmeta** | **Status predmeta** | **Semestar** | **Broj**  **ECTS kredita** | **Fond časova** |
|  | **Izborni** | **I** | **5** | **1P+1S** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Studijski programi za koje se organizuje Doktorske studije** | | |
| **Uslovljenost drugim predmetima nema** | | |
| **Ciljevi izučavanja predmeta** Upoznavanje sa savremenim konceptima ćelijske građe i funkcije. Razumjevanje principa građe ćelije i njihovog značaja u razvoju novih terapijskih opcija. Upoznavanje sa međusobnim uticajem ćelije na okolinu i okoline na ćeliju. Razumjevanje procesa apoptoze i maligne alteracije ćelije. Sticanje znanja o ćelijskim receptorima i imunitetu, te terapijskom značaju razvoja ciljane terapije i imunoterapije malignih bolesti. | | |
| **Sadržaj predmeta (nastavne cjeline, oblici individualnog rada studenata, oblici provjere znanja) prikazan prema radnim nedjeljama u akademskom kalendaru:** | | |
| Pripremna nedjelja |  | |
| I nedjelja | Struktura i funkcija ćelijskih organela. | |
| I nedjelja | Vježbe: Struktura i funkcija ćelijskih organela. | |
| II nedjelja | Mehanizmi oštećenja ćelije i mehanizmi adaptacije ćelije na oštećenje. | |
| II nedjelja | Vježbe: Mehanizmi oštećenja ćelije i mehanizmi adaptacije ćelije na oštećenje. | |
| III nedjelja | Ćelijska smrt. | |
| III nedjelja | Vježbe: Ćelijska smrt. | |
| IV nedjelja | Tipovi nekroze. Apoptoza i njen značaj u kliničkim istraživanjima. | |
| IV nedjelja | Vježbe: Tipovi nekroze. Apoptoza i njen značaj u kliničkim istraživanjima. | |
| V nedjelja | Faktori rasta i njihov klinički značaj. | |
| V nedjelja | Vježbe: Faktori rasta i njihov klinički značaj. | |
| VI nedjelja | Ćelijski receptori i njihov značaj u terapiji bolesti. | |
| VI nedjelja | Vježbe: Ćelijski receptori i njihov značaj u terapiji bolesti. | |
| VII nedjelja | Ekstraćelijski matriks i njegov klinički značaj u rastu i razvoju tumora. | |
| VII nedjelja | Vježbe: Ekstraćelijski matriks i njegov klinički značaj u rastu i razvoju tumora. | |
| VIII nedjelja | Matriks metaloproteinaze u kliničkim istraživanjima. | |
| VIII nedjelja | Vježbe: Matriks metaloproteinaze u kliničkim istraživanjima. | |
| IX nedjelja | Angiogeneza. Savremeni koncepti antiangiogene terapije. | |
| IX nedjelja | Vježbe: Angiogeneza. Savremeni koncepti antiangiogene terapije. | |
| X nedjelja | Ćelijski adhezioni molekuli i njihov značaj u dijagnostici i kliničkom istraživanju. | |
| X nedjelja | Vježbe: Ćelijski adhezioni molekuli i njihov značaj u dijagnostici i kliničkom istraživanju. | |
| XI nedjelja | Imunohistohemijske metode i molekularne analize koje se koriste u dijagnostici i kliničkom istraživanju. | |
| XI nedjelja | Vježbe: Imunohistohemijske metode i molekularne analize koje se koriste u dijagnostici i kliničkom istraživanju. | |
| XII nedjelja | Principi tumorske biologije. | |
| XII nedjelja | Vježbe: Principi tumorske biologije. | |
| XIII nedjelja | Inhibitori receptora za epidermalni faktor rasta. | |
| XIII nedjelja | Vježbe: Inhibitori receptora za epidermalni faktor rasta. | |
| XIV nedjelja | Matične ćelije. | |
| XIV nedjelja | Vježba: Matične ćelije. | |
| XV nedjelja | Mehanizmi rezistencije na antikancerske lijekove. | |
| XV nedjelja | Vježbe: Mehanizmi rezistencije na antikancerske lijekove. | |
| **Metode obrazovanja:** Predavanja, vježbe, seminari, konsultacije, seminarski radovi, prezentacija pred grupom. | | |
| **Opterećenje studenata** | | |
| Nedjeljno  5 kredita x 40/30 = 6,66 sati.  Struktura: 1 sat predavanja  1 sat seminarski rad  4,66 sati samostalnog rada studenta uključujući i konsultacije | | U semestru  **Nastava i završni ispit**: (6,66 sati) x 16 = **106,56 sati**  **Neophodne pripreme** prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (6,66 sati) x 2 = **13,32 sata**  **Ukupno opterećenje za predmet**: **5 x 30 = 150 sati**  **Struktura opterećenja**: 106,56 sati (nastava i završni ispit)+ 13,32 sata (priprema) + 30 sati (dopunski rad) |
| **Obaveze studenata u toku nastave:** | | |
| **Literatura:**   1. A. Johnson, J.Lewis, D. Morgan. Molecular Biology of the Cell. Garland Science. Sixth Edition. 2014. | | |
| **Ishodi učenja (usklađeni sa ishodima za studijski program):**  Studenti će nakon odslušanih predavanja i vježbi biti osposobljeni da razumiju složene principe građe ćelije,  međusobni uticaj ćelije na okolinu i okoline na ćeliju, razumje proces smrti ćelije i apoptoze, te njihov značaj u praktičnoj primjeni razvoja različitih terapijskih modaliteta.  Osposobljeni su da primijene dobijena znanja iz procesa maligne alteracije ćelija, ćelijskog imuniteta i ćelijskih receptora u planiranju i izvođenju naučno-istraživačkihradova i projekata. | | |
| **Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**  Prisustvo nastavi 20 poena, seminarski rad 20 poena, kolokvijum 10 poena; Završni ispit (pismeno) do 50 poena. Položen ispit podrazumijeva kumulativno sakupljeno 50 poena i više. | | |
| **Ime i prezime nastavnika i saradnika:**  Prof. dr Filip Vukmirović  Prof. dr Vladimir Todorović | | |
| **Specifičnosti koje je potrebno naglasiti za predmet:** | | |
| Napomena (ukoliko je potrebno): | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Naziv predmeta Osnovi molekularne genetike u medicinskim istraživanjima** | | | | |
| **Šifra predmeta** | **Status predmeta** | **Semestar** | **Broj**  **ECTS kredita** | **Fond časova** |
|  | **Izborni** | **II (drugi)** | **5** | **1P+1S** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Studijski programi za koje se organizuje Medicinski fakultet – Doktorske studije** | | |
| **Uslovljenost drugim predmetima** Nema uslovljenosti | | |
| **Ciljevi izučavanja predmeta** Kroz ovaj predmet studenti doktorskih studija medicine i stomatologije će se upoznati sa savremenim dostignućima u oblasti molekularne medicine i genetike, čija su dostignuća neophodna u izučavanju osobina čovjeka i bolesti nastalih kao posljedica promjena u humanom genomu, kao i za dijagnostiku i terapiju ovih bolesti kog čovjeka. Studenti će se upoznati sa savremenim metodama koje se primjenjuju u molekularnoj genetici, onkogenetici, imunogenetici, principima istraživanja u medicinskoj genetici, principima genetičkog informisanja i zaštite tajnosti genetičkih podataka u istraživanju i dijagnostici i sa bioetičkim principima u medicinskoj i kliničkoj genetici. | | |
| **Sadržaj predmeta (nastavne cjeline, oblici individualnog rada studenata, oblici provjere znanja) prikazan prema radnim nedjeljama u akademskom kalendaru:** | | |
| Pripremna nedjelja |  | |
| I nedjelja | Prenos genetičkih informacija i modeli nasljeđivanja: izučavanje prenosa osobina, interpretacija rodoslovnog stabla, kopleksni sindromi. | |
| II nedjelja | Organizacija i funkcija humanog genoma: centralna dogma molekularne genetike, genska i epigenska kontrola ekspresije gena. | |
| III nedjelja | Mutacije u humanom genomu: mehanizmi nastanka, podjela, popravak, genski polimorfizmi, korelacija genotip-fenotip. | |
| IV nedjelja | Hromozomska osnova nasljeđa: gametogeneza, rekombinacija, umireni geni i genomski imprinting.  Molekularna citogenetika: detekcija I interpretacija hromozoma I mikrodelecijskih sindroma. | |
| V nedjelja | Izučavanje gena i humanog genoma: Projekat mapiranja humanog genoma. genske mape i genski markeri, sekvenciranje humanog genoma | |
| VI nedjelja | Metode molekularne genetike u medicinskim istraživanjima: Izolacija, elektroforeza i hibridizacija DNK i RNK, amplifikacija sekvence DNK i RNK, PCR i RealTime PCR, sekvenciranje, microarray. | |
| VII nedjelja | Primjena metoda molekularne genetike u izučavanju, dijagnostici i liječenju monogenskih bolesti. | |
| VIII nedjelja | Doprinos gena u nastanku kompleksnih bolesti: molekularna genetika i multifaktorske bolesti. | |
| IX nedjelja | Medicinski protokoli u tretmanu genomskh poremećaja: identifikacija rizične populacije, procjena rizika ponavljanja, dijagnostika, registrovanje i prevencija nasljednih bolesti. | |
| X nedjelja | Genski bazirana terapija i personalizovana medicina. | |
| XI nedjelja | Prediktorni molekularni markeri. | |
| XII nedjelja | Onkogeni i tumor supresorski geni – funkcija i aktivacija. Prirodna selekcija i evolicija kancera | |
| XIII nedjelja | Inovativne terapije kancera – genska terapija. Efikasnost i toksičnost ciljanih terapija. | |
| XIV nedjelja | Preklinička ispitivanja i rane faze kliničkih ispitivanja ljekova. | |
| XV nedjelja | Bioetički principi u medicinskim genetičkim istraživanjima, pristanak na genetičo testiranje, genetička informacija i zaštita tajnosti genetičkih podataka. | |
| **Metode obrazovanja** Pohađanje nastave, aktivno učestvovanje na vježbama i seminarima, samostalna priprema materijala za seminare, rješavanje postavljenih problema samostalno i u grupi. | | |
| **Opterećenje studenata** | | |
| Nedjeljno  5 kredita x 40/30 = 6,66 sati.  Struktura: 1 sat predavanja  1 sat seminarski rad  4,66 sati samostalnog rada studenta uključujući i konsultacije | | U semestru  **Nastava i završni ispit**: (6,66 sati) x 16 = **106,56 sati**  **Neophodne pripreme** prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (6,66 sati) x 2 = **13,32 sata**  **Ukupno opterećenje za predmet**: **5 x 30 = 150 sati**  **Struktura opterećenja**: 106,56 sati (nastava i završni ispit)+ 13,32 sata (priprema) + 30 sati (dopunski rad) |
| **Obaveze studenata u toku nastave:** Pohađanje nastave, aktivno učestvovanje na vježbama i seminarima, samostalna priprema materijala za seminare, rješavanje postavljenih problema samostalno i u grupi. | | |
| **Literatura:**  Peter Turnpenny, Sian Ellard: Emerryjeve osnove medicinske genetike. Ur. hrv. izdanja: Bulić-Jakuš F. i Barišić I. Medicinska naklada, Zagreb 2011. ili 15-to izdanje na engleskom jeziku, 2017.  R.L. Nussbaum, R.R. McInnes, H.E. Willard: Tompson & Tompson Genetics in medicine, Eight ed. Elsevier, 2016. | | |
| **Ishodi učenja (usklađeni sa ishodima za studijski program):**  Nakon završenog kursa molekularne genetike u medicinskim istraživanjima student doktorskih stuudija medicine i stomatologije biće osposobljen da:   1. opiše i raščlani osnovne postavke molekularne genetike, enzimske regulatorne sisteme i genske i epigenske mehanizme kontrole ekspresije gena; 2. definiše mehanizme nastanka mutacija i mehanizme popravka mutacija i koncipira osnovni model istraživanja pojave mutacija i njihovog uticaja na ljudsko zdravlje; 3. objasni postupke i metode u molekularnoj genetici koje se koriste za izučavanje i identifikaciju mutacija u humanom genomu; 4. anticipira značaj genetičkih istraživanja u određenim rizičnim populacijama i zna da objasni važnost različitih modela istraživanje u medicinskoj i molekularnoj genetici; 5. koristi relevantnu literaturu, baze podataka i stručne sajtove (OMIM, LDDB, POSSUM, ORPHANET); 6. postavi i rasčlani određeni medicinsk-genetički problem i prikaže presjek rezultata dosadašnjih istraživanja i planova u istraživanju tog problema; 7. prepozna bioetičke rizike i primijeni bioetičke principe u prikupljanju i rukovanju genetičkim podacima i zaštiti tajnost podataka u skladu sa bioetičkim principima. | | |
| **Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**  10 poena redovno prisustvo i aktivnost u nastavi  20 poena uspješno rešavanje problema tokom nastave  20 poena seminarski rad  50 poena završni ispit  Ocjena: A B C D E F  Broj poena: 90-100 80-89 70-79 60-69 50-59 < 50  Položen ispit podrazumijeva kumulativno skupljeno 50 poena i više. | | |
| **Ime i prezime nastavnika i saradnika:**  prof. dr Olivera Miljanović | | |
| **Specifičnosti koje je potrebno naglasiti za predmet:** Nema | | |
| *Napomena (ukoliko je potrebno):* Nema | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Naziv predmeta:** Principi epidemiološke nauke u stomatološkom javnom zdravlju | | | | |
| **Šifra predmeta** | **Status predmeta** | **Semestar** | **Broj**  **ECTS kredita** | **Fond časova** |
|  | **obavezan** | **2** | **10** | **2P+2S** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Studijski programi za koje se organizuje :** doktorske studije | | |
| **Uslovljenost drugim predmetima:** položen ispit Metodologija naučno istraživačkog rada | | |
| **Ciljevi izučavanja predmeta:** Sticanje znanja i vještina, prenošenje znanja iz oblasti epidemioloških istraživanja u   stomatološkom javnom zdravlju | | |
| **Sadržaj predmeta (nastavne cjeline, oblici individualnog rada studenata, oblici provjere znanja) prikazan prema radnim nedjeljama u akademskom kalendaru:** | | |
| Pripremna nedjelja |  | |
| I nedjelja | Primjena principa stomatologije (oralnog zdravlja) zasnovanog na dokazima | |
| II nedjelja | Primjena etičkih normi u oblasti istraživanja u stomatologiji | |
| III nedjelja | Mjere učestalosti poremećaja oralnog zdravlja | |
| IV nedjelja | Mjere povezanosti (efekta) u istraživanju oralnog zdravlja | |
| V nedjelja | Primjena deskriptivnih studija u oralnom zdravlju (studije vremenskih serija) | |
| VI nedjelja | Primjena deskriptivnih studija u oralnom zdravlju (ekološke studije) | |
| VII nedjelja | Primjena deskriptivnih studija u oralnom zdravlju (studije slučajeva i serije slučajeva) | |
| VIII nedjelja | Primjena case-control studija u istraživanju oralnog zdravlja | |
| IX nedjelja | Primjena kohortnih studija u istraživanju oralnog zdravlja | |
| X nedjelja | Primjena interventnih studija u istraživanju oralnog zdravlja | |
| XI nedjelja | Procjena validnosti i pouzdanosti skrining postupaka u oralnom zdravlju | |
| XII nedjelja | Priprema prijedloga naučno istraživačkog projekta u oblasti oralnog zdravlja | |
| XIII nedjelja | Način pisanja originalnog naučnog rada | |
| XIV nedjelja | Kako se vrši recenzija naučno istraživačkog rada | |
| XV nedjelja | Način oralne prezentacije naučnog rada | |
| **Metode obrazovanja :** Predavanja, konsulatacije, seminarski radovi, prezentacija pred grupom, metoda   praktičnih aktivnosti studenta | | |
| **Opterećenje studenata** | | |
| Nedjeljno    10 kredita x 40/30 = 13.33 sati  Struktura: 2 sata predavanja  2 sata seminarski rad  9.33 sati samostalnog rada studenata uključukući i konsultacije | | U semestru  **Nastava i završni ispit**:(13,33 sati) x 16 = **213,28 sati**  **Neophodne pripreme** prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (13,33 sati) x 2 = **26,66 sati**  **Ukupno opterećenje za predmet**: **10 x 30 = 300 sati**  **Struktura opterećenja**: 234,56 sati (nastava i završni ispit) + 29,32 sati (priprema) + 42 sata (dopunski rad) |
| **Obaveze studenata u toku nastave:** redovno pohađanje nastave, izrada seminarskog rada, | | |
| **Literatura:**   1. Pers. MA, Ferreira Antunes JL, Watt RG. Oral epidemiology: A textbook on oral health Conditions Research Topics and Methods. Springer, 2020 2. Savić JĐ, Matutinović SF. Metodologija naučnog saznanja II, Datastatus, beograd. 2014 3. Izvori sa interneta | | |
| **Ishodi učenja (usklađeni sa ishodima za studijski program):**  Nakon što student položi ovaj ispit, biće osposobljen da:  1. Poznaje i primjenjuje principe stomatologije (oralnog zdravlja) zasnovanog na dokazima. 2. Poznaje i primjenjuje etičke norme u oblasti istraživanja u stomatologiji (oralnom zdravlju). 3. Zna da izračuna pokazatelje poremećaja oralnog zdravlja 4. Zna da primjeni reazličite vrste deskriptivnih studija u oblasti oralnog zdravlja. 5. Poznaje i primjenjuje principe primjene opservacionih analitičkih studija u oblasti oralnog zdravlja. 6. Poznaje i primjenjuje principe primjene interventnih studija u oblasti oralnog zdravlja. 7. Razumije proces procjene validnosti i pouzdanosti skrining postupaka u oblasti oralnog zdravlja. 8. Poznaje i primjenjuje principe pripremanja prijedloga naučno-istraživačkog projekta u oblasti oralnog zdravlja. 9. Poznaje i primjenjuje principe pisanja originalnog naučnog rada.10. Poznaje i primenjuje principe i tehnike oralne prezentacije naučnog rada. | | |
| **Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**  Redovno prisustvo i aktivnosti u nastavi - do 20 poena; seminarski rad – do 30 poena; završni ispit (u formi testa) do 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi minimum 50 poena | | |
| **Ime i prezime nastavnika i saradnika:** prof. dr Dragan Laušević, prof. dr Boban Mugoša | | |
| **Specifičnosti koje je potrebno naglasiti za predmet:** | | |
| *Napomena (ukoliko je potrebno):* | | |

.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Naziv predmeta Metodologija u istraživanju socijalne farmacije i farmaceutske prakse** | | | | |
| **Šifra predmeta** | **Status predmeta** | **Semestar** | **Broj**  **ECTS kredita** | **Fond časova** |
|  | **obavezan** | **II** | **10** | **2P+2S** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Studijski programi za koje se organizuje Farmacija – doktorske studije** | | |
| **Uslovljenost drugim predmetima** | | |
| **Ciljevi izučavanja predmeta**  Sticanje znanja o bihevioralnim aspektima farmacije i uticaja društva na farmaceutsku praksu. Ovladavanje metodama za istraživanje u oblasti javnog zdravlja, socijalnih faktora koji utiču na zdravlje ili incidencu bolesti i na upotrebu lijekova. | | |
| **Sadržaj predmeta (nastavne cjeline, oblici individualnog rada studenata, oblici provjere znanja) prikazan prema radnim nedjeljama u akademskom kalendaru:** | | |
| Pripremna nedjelja |  | |
| I nedjelja | Profesionalni razvoj farmacije – aspekt privredne djelatnosti i aspekt zdravstvene djelatnosti (klinički, društveni, ekonomski) | |
| I nedelja | VJEŽBE: Diskusije na temu razvoja farmacije | |
| II nedjelja | Farmaceutska industrija i zdravstvo | |
| II nedjelja | VJEŽBE: Diskusije na temu proizvodnje lijekova kod nas i u okruženju | |
| III nedjelja | Standardizacija i akreditacija u zdravstvu i farmaciji | |
| III nedjelja | VJEŽBE: Analize standarda u farmaciji | |
| IV nedjelja | Metode istraživanja u socijalnoj farmaciji | |
| IV nedjelja | VJEŽBE: Pregled literature | |
| V nedjelja | Metode mjerenja i alati za upravljanje kvalitetom u farmaceutskom i zdravstvenom sistemu | |
| V nedjelja | VJEŽBE: Radionice/seminari na prethodnu temu | |
| VI nedjelja | Zdravstveni sistemi i organizacioni sistemi zdravstvene zaštite | |
| VI nedjelja | VJEŽBE: Analize zdravstvenih sistema u okruženju | |
| VII nedjelja | Dobre prakse u farmaciji | |
| VII nedjelja | VJEŽBE: Diskusije o dobrim praksama u farmaciji | |
| VIII nedjelja | Regulativa u oblasti oglašavanja lijekova | |
| VIII nedjelja | VJEŽBE: Pregled literature o regulativi oglašavanja lijkova | |
| IX nedjelja | Uloga farmaceuta u racionalnoj upotrebi lijekova | |
| IX nedjelja | VJEŽBE: Analiza slučajeva o racionalnoj upotrebi lijekova | |
| X nedjelja | Farmaceutske zdravstvene usluge; analize korelacija struktura-proces-ishod | |
| X nedjelja | VJEŽBE: Radionica/seminarski rad na temu koja se odnosi na prethodno predavanje | |
| XI nedjelja | Razvoj farmaceutskih zdravstvenih usluga i indikatori kvaliteta | |
| XI nedjelja | VJEŽBE: Odbrana seminarskih radova | |
| XII nedjelja | Standardizovani sistemi za upravljanje kvalitetom (ISO 9001; ISO 22000; ISO 17025; ISO 13845) | |
| XII nedjelja | VJEŽBE: Analiza slučajeva | |
| XIII nedjelja | Ključni indikatori performansi (SMART kriterijumi) | |
| XIII nedjelja | VJEŽBE: Prikaz slučajeva | |
| XIV nedjelja | Metodologa za evaluaciju i unapređenje kvaliteta | |
| XIV nedjelja | VJEŽBE: Radionica na temu koja se odnosi na prethodno predavanje | |
| XV nedjelja | Nacionalna farmaceutska regulativa i legislativa | |
| XV nedjelja | VJEŽBE: Pregled literature | |
| **Metode obrazovanja**  Interaktivna predavanja, analize slučajeva, radionice, panel diskusije, seminarski radovi | | |
| **Opterećenje studenata** | | |
| Nedjeljno    10 kredita x 40/30 = 13.33 sati  Struktura: 2 sata predavanja  2 sata seminarski rad  9.33 sati samostalnog rada studenata uključukući i konsultacije | | U semestru  **Nastava i završni ispit**:(13,33 sati) x 16 = **213,28 sati**  **Neophodne pripreme** prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (13,33 sati) x 2 = **26,66 sati**  **Ukupno opterećenje za predmet**: **10 x 30 = 300 sati**  **Struktura opterećenja**: 234,56 sati (nastava i završni ispit) + 29,32 sati (priprema) + 42 sata (dopunski rad) |
| **Obaveze studenata u toku nastave:**  Prisustvo teorijskoj nastavi je obavezna. Priprema i prezentacija seminara je obavezna. | | |
| **Literatura:**  1. Donyai Parastou. Social and Cognitive Pharmacy: Theory and Case Studies. London:  Pharmaceutical Press; 2012.  2. Paul Bissell, Janine Morgall Traulsen. Sociology and Pharmacy Practice. London: Pharmaceutical Press; 2005.  3.N Rickles & N Weirtheimer (eds). Social and Behavioural Aspects of Pharmacy Practice. New York: Haworth Press; 2009.  4. Harding G, Nettleton S, Taylor K. Social Pharmacy: Innovation and Development. London: The Pharmaceutical Press; 1994.  5. Gledović Z, Janković S, Jarebinski M, Marković‐Denić Lj, Pekmezović T, Šipetić‐Grujičić S, Vlajinac H. U: Vlajinac H, Jarebinski M (urednici). Epidemiologija. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2006 | | |
| **Ishodi učenja (usklađeni sa ishodima za studijski program):**  Primjena znanja iz oblasti socijalne farmacije i metoda za istraživanje u socijalnoj farmaciji.Sposobnost kritičke evaluacije domaćih i međunarodnih baza podataka o zdravlju i procjene stavova,uvjerenja i ponašanja u vezi sa zdravljem i bolešću. Sposobnost kritičkog promišljanja u oblasti javnog zdravlja. | | |
| **Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**  Prisustvo na predavanjima: (0-10) poena  Seminari i prezentacija: (0-40) poena  Završni ispit: (0-50) poena | | |
| **Ime i prezime nastavnika i saradnika:**  **Prof.dr Zorica Potpara** | | |
| **Specifičnosti koje je potrebno naglasiti za predmet: /** | | |
| Napomena (ukoliko je potrebno):  Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika. | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Naziv predmeta: Posebna poglavlja iz javnog zdravlja** | | | | |
| **Šifra predmeta** | **Status predmeta** | **Semestar** | **Broj**  **ECTS kredita** | **Fond časova** |
|  | Izborni | V | 5 | 1P +1S |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Studijski programi za koje se organizuje:**  *Medicinski fakultet –* Akademski studijski program – Doktorske studije | | |
| **Uslovljenost drugim predmetima: Nema** | | |
| **Ciljevi izučavanja predmeta:** Ciljevi ovog predmeta je da studenti sagledaju i usvoje multidisciplinarnost javnog zdravlja, savremen pristupe i osnovne principe javnozdravstvenih nauka, da znaju da klasifikuju istraživačka dostignuća u oblasti javnog zdravlja i kompariraju javnozdravstvene funkcije i usluge različitih zemalja uz prihvatanje javnozdravstvenog etičkog kodeksa. Pored toga, cilj predmeta je i edukacija studenata o sprovođenju mjera promocije zdravlja i prevencije bolesti u cilju unapređenja zdravlja i sprečavanja bolesti, sa posebnim osvrtom na principe i ulogu u procesu zaštite zdravlja populacije. Osim toga, cilj je i predstavljanje osnovne strategije javnog zdravlja, kao suštinskog koncepta zaštite zdravlja i faktora koji determinišu zdravlje, kao i identifikovanje metoda suzbijanja njihovog negativnog efekta po zdravlje i život ljudi. | | |
| **Sadržaj predmeta (nastavne cjeline, oblici individualnog rada studenata, oblici provjere znanja) prikazan prema radnim nedjeljama u akademskom kalendaru:** | | |
| Pripremna nedjelja |  | |
| I nedjelja | Definicija i razvoj javnog zdravlja; | |
| I nedelja - seminar | Metode javnozdravstvenih nauka; | |
| II nedjelja | Klasifikacije istraživačkih dostignuća javnog zdravlja;. | |
| II nedelja - seminar | Javnozdravstvene usluge različitih zemalja; | |
| III nedjelja | Javnozdravstvene funkcije;. | |
| III nedelja - seminar | Etički principi i pravci javnog zdravlja; | |
| IV nedjelja | Savremeni javnozdravstveni izazovi koji okupljaju različite ključne aktere iz oblasti javnog zdravlja; | |
| IV nedelja - seminar | Uloga međunarodnih organizacija za razvoj javno zdravlja; | |
| V nedjelja | Značaj razvoja partnerstava i globalnih mreža u cilju uspostavljanja nove generacije lidera u javnom zdravlju; | |
| V nedelja - seminar | Zdravstveno vaspitanje | |
| VI nedjelja | Zdravstvena zaštita usmjerena na prevenciju oboljenja i očuvanje zdravlja; | |
| VI nedelja - seminar | Identifikovanje ugroženih grupa stanovništva i njihovih potreba; | |
| VII nedjelja | Porodični raspored i promocija zdravlja pojedinca i zajednice; | |
| VII nedelja - seminar | Socio-ekonomski aspekti promocije zdravlja; | |
| VIII nedjelja | Determinante ponašanja. Ponašanje I zdravlje | |
| VIII nedelja - seminar | Vrste ponašanja koje utiču na zdravlje | |
| IX nedjelja | Zdravstveno vaspitanje | |
| IX nedelja - seminar | Metode zdravstvenog vaspitanja | |
| X nedjelja | Zdravstveno-vaspitne strategije | |
| X nedelja - seminar | Predstavljanje osnovnih zdravstveno-vaspitnih strategija | |
| XI nedjelja | Kampanjske preventivne aktivnosti u cilju promocije zdravlja; | |
| XI nedelja - seminar | Promocija dojenja i pravilne ishrane kod novorođenčeta i dojenčeta; | |
| XII nedjelja | Mjere promocije zdravlja u cilju prevencije kardiovaskularnih bolesti; | |
| XII nedelja - seminar | Prevencija seksualno prenosivih infekcija; | |
| XIII nedjelja | Mjere promocije zdravlja u cilju prevencije šećerne bolesti; | |
| XIII nedelja - seminar | Prevencija bolesti zavisnosti; | |
| XIV nedjelja | Mjere promocije zdravlja u cilju prevencije malignih bolesti; | |
| XIV nedelja - seminar | Principi pravilne ishrane, fizička aktivnost i prevencija gojaznosti; | |
| XV nedjelja | Javnozdravstvene funkcije;. | |
| XV nedelja - seminar | Etički principi i pravci javnog zdravlja; | |
| **.Metode obrazovanja:** Rad pod nadzorom - predavanja i drugi oblici teorijske i praktične obuke, kao što su prezentacije, studije slučaja, diskusije u maloj grupi. Od studenata se očekuje da nezavisno rade na pripremi seminarskog rada, da čitaju preporučenu literaturu, i aktivno učestvuju u svim oblicima nastave. | | |
| **Opterećenje studenata** | | |
| Nedjeljno  5 kredita x 40/30 = 6,66 sati.  Struktura: 1 sat predavanja  1 sat seminarski rad  4,66 sati samostalnog rada studenta uključujući i konsultacije | | U semestru  **Nastava i završni ispit**: (6,66 sati) x 16 = **106,56 sati**  **Neophodne pripreme** prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (6,66 sati) x 2 = **13,32 sata**  **Ukupno opterećenje za predmet**: **5 x 30 = 150 sati**  **Struktura opterećenja**: 106,56 sati (nastava i završni ispit)+ 13,32 sata (priprema) + 30 sati (dopunski rad) |
| **Obaveze studenata u toku nastave: Redovno pohađaju i učestvuju u realizaciji nastave i vježbi.** | | |
| **Literatura**   * Detels R, McEwen J, Beaglehole R, Tanaka H, eds. Oxford Textbook of Public Health, 6th ed., Vol. 1. New York: Oxford University Press 2002. * Merson MH, Black RE, Mills AJ. International Public Health. Diseases, Programs, Systems and Policies. 2nd edition. New York: An Aspen Publication 2003. * Pencheon D, Guest C, Melzer G, Gray M, eds. Oxford handbook of public health practice. Oxford: Oxford University Press 2008. * Tulchinsky TH, Varavikova EA. The New Public Health. New York London: Academic Press 2009. * Centers for Disease Control and Prevention. Public Health Policy. November 9, 2015.[www.cdc.gov/stltpublichealth/policy](http://www.cdc.gov/stltpublichealth/policy) Accessed October12, 2016. * Levi J, Segal LM, Gougelet R, Laurent RS. Investing in America's Health: A State-by-State Look at Public Health Funding and Key Health Facts. 2015. <http://healthyamericans.org/assets/files/TFAH-2015-InvestInAmericaRpt-FINAL.pdf> Accessed November14, 2016. * Kaufman NJ, Kindig DA. Public Health vs. Population Health: A Conversation. October 1999.[https://uwphi.pophealth.wisc.edu/about/advisory/public-vs-population-health-conversation.pdf](http://uwphi.pophealth.wisc.edu/about/advisory/public-vs-population-health-conversation.pdf) Accessed October12, 2016. * [Bhattacharya](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bhattacharya%20D%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=28192033) D and [Bhatt](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bhatt%20J%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=28192033) J. Seven Foundational Principles of Population Health Policy. [Popul Health Manag](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5649396/). 2017 Oct 1; 20(5): 383–388. Published online 2017 Oct 1. doi: [10.1089/pop.2016.0148](https://dx.doi.org/10.1089%2Fpop.2016.0148). * Bhattacharya D, Bhatt J. Novel interprofessional collaborations: utilizing medical–legal partnerships to advance population health. In: Bhattacharya D, editor; , Callahan R, editor. , eds. Public health leadership. New York: Taylor and Francis, 2017:41–53 [[Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Public+health+leadership&author=D+Bhattacharya&author=J+Bhatt&publication_year=2017&)] | | |
| 1. Studenti steknu razumijevanje i razviju kritičko mišljenje o tome kako globalizacija i razvoj utiču na zdravlje i da su osposobljeni za analizu odgovora i pristupa sadašnjih i budućih globalnih trendova koji imaju kako pozitivne, tako i negativne efekte po zdravlje, i nejednakosti u zdravlju. 2. Pored toga, očekivani ishodi se odnose i na osposobljavanje ljudi u zajednici da povećaju kontrolu nad svojim zdravljem i da ga unaprijede, da ojačaju aktivnosti na unaprijeđenju zdravlja u zajednici, da sprovode mjere prevencije oboljenja i učestvuju u aktivnostima na povećanju nivoa informisanja i kvantuma znanja o faktorima rizika po zdravlje i mjerama njihove eliminacije. 3. Takođe, studenti će biti u poziciji da primjenjuju principe javnog zdravlja u oblastima svog stručnog djelovanja, da se zalažu, da iniciraju, da zastupaju njihovu implementaciju u sve segmente zdravstvene zaštite. 4. Student će biti osposobljen da: edukuje građane o povećanju kontrole nad svojim zdravljem, unapređenju zdravlja i mjerama prevencije bolesti; sprovodi zdravstveno vaspitne aktivnosti i nadzor medicinskih sestara i drugog osoblja u timu; savjetuje majke o važnosti dojenja i načinu pravilne ishrane novorođenčeta i dojenčeta; procijeni pušački status, stepen zavisnosti od pušenja, kao i metode za odvikavanje od pušenja; identifikuje zavisnike o alkoholu i supstancama (droge), adekvatno pristupi ovim pacijentima i edukuje vulnerabilne grupe u prevenciji zloupotrebe alkohola i droga; edukuje vulnerabilne grupe (adolescenti) o seksualno prenosivim bolestima; razumije principe pravilne ishrane, te da građanima predloži adekvatan način ishrane; objasni značaj redovne fizičke aktivnosti i njenog uticaja na zdravlje; objasni gojaznost kao faktor rizika za obolijevanje od masovnih nezaraznih bolesti, te da predloži nefarmakološke mjere za njeno liječenje; identifikuje osobe pod stresom, te da ih obučava o metodama za redukciju stresa; razumije i analizira ključne faktore rizika, kao i principe promocije zdravlja u cilju prevencije kardiovaskularnih, malignih bolesti, hroničnih opstruktivnih bolesti pluća i dijabetesa; razumije specifičnosti gerijatrijske populacije i načine promocije zdravlja kod ove populacione grupe. | | |
| **Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Predispitne obaveze** | **poena** | **Ispitne obaveze** | **poena** | | Aktivnost u toku predavanja | **10** | Završni ispit | **40** | | Praktična nastava | **20** | Pismeni ispit | **10** | | Kolokvijum-i | **10** | Usmeni ispit | **30** | | Seminar-i | **10** |  |  | | Prisustvo nastavi | **10** |  |  | | | |
| **Ime i prezime nastavnika i saradnika:**  Prof. Dr Agima Ljaljević i prof. dr Aneta Bošković | | |
| **Specifičnosti koje je potrebno naglasiti za predmet:** | | |
| Napomena (ukoliko je potrebno): | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Naziv predmeta Zdravstvena politika, menadžment u zdravstvu, zdravstvena ekonomika** | | | | |
| **Šifra predmeta** | **Status predmeta** | **Semestar** | **Broj**  **ECTS kredita** | **Fond časova** |
|  | **Obavezan** | **II** | **5** | **1P+1S** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Studijski programi za koje se organizuje Doktorske studije** | | |
| **Uslovljenost drugim predmetima** | | |
| **Ciljevi izučavanja predmeta:** da sepruži znanje javnozdravstvenim profesionalcima o ljudskim pravima i pravima pacijenata, kao i etičkim normima i pravima zaposlenih u zdravstvenoj ustanovi. Cilj je i da se studenti upoznaju sa načinima upravljanja zdravstvenim ustanovama, upravljanja finansijskim, materijalnim i ljudskim resursima, kao i načinma obezbjeđivanja i raspodjele finansijskih sredstava u okviru zdravstvenog sistema. | | |
| **Sadržaj predmeta (nastavne cjeline, oblici individualnog rada studenata, oblici provjere znanja) prikazan prema radnim nedjeljama u akademskom kalendaru:** | | |
| Pripremna nedjelja |  | |
| I nedjelja | Menadžment u zdravstvu, liderstvo, podjela, karakteristike | |
| II nedjelja | Zdravstvena politika i organizacija zdravstvene zaštite | |
| III nedjelja | Pravni okvir i zdravstveno zakonodavstvo | |
| IV nedjelja | Etika u zdravstvu i prava pacijenata | |
| V nedjelja | Misija i vizija zdravstvene ustanove | |
| VI nedjelja | Organizacija i rad zdravstvenih ustanova | |
| VII nedjelja | Finansiranje zdravstvene zaštite, izvori prihoda | |
| VIII nedjelja | Zdravstvene tehnologije, vrste, značaj, uvođenje novih zdravstvenih tehnologija u sistem | |
| IX nedjelja | Humani resursi, planiranje i potrebe, obrazovanje | |
| X nedjelja | Aktuelni problemi u zdravstvenim sistemima, upravljanje krizom | |
| XI nedjelja | Javnozdravstveni izazovi | |
| XII nedjelja | Razvoj zdravstvenog osiguranja | |
| XIII nedjelja | Metode i tehnike analize spoljašnjeg i unutrašnjeg okruženje (PEST, SWOT analiza, analiza zainteresovanih strana, mapiranje zainteresovanih strana) | |
| XIV nedjelja | Osnovni principi zdravstvenoekonomskih metoda sakupljanja i analize podataka | |
| XV nedjelja | Alokacija finansijskih sredstava u javnozdravstvenom sektoru | |
| **Metode obrazovanja:** Časovi pod nadzorom se sastoje od predavanja i praktičnih sesija (studije slučaja, seminari, diskusije i vježbe i obrada podataka, grupni rad i pripreme za grupne i individualne prezentacije slučaja) u blended learning - kombinaciji elektronskog učenja i učenja u učionici. Od studenta se očekuje da samostalno radi na domaćim zadacima i priprema za svaki čas. Od učesnika se očekuje da aktivno učestvuju (čitaju preporučene tekstove, pripremaju se za predavanja, seminare i vježbe, i rade domaće zadatke) | | |
| **Opterećenje studenata** | | |
| Nedjeljno  5 kredita x 40/30 = 6,66 sati.  Struktura: 1 sat predavanja  1sat seminarski rad  4,66 sati samostalnog rada studenta uključujući i konsultacije | | U semestru  **Nastava i završni ispit**: (6,66 sati) x 16 = **106,56 sati**  **Neophodne pripreme** prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): (6,66 sati) x 2 = **13,32 sata**  **Ukupno opterećenje za predmet**: **5 x 30 = 150 sati**  **Struktura opterećenja**: 106,56 sati (nastava i završni ispit)+ 13,32 sata (priprema) + 30 sati (dopunski rad) |
| **Obaveze studenata u toku nastave:** Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, da rade i predaju seminarske radove | | |
| **Literatura:**   1. Armstrong M. A handbook of management techniques. 3rd edition. London: Kogan Page Limited 2001. 2. UN. Universal Declaration of Human Rights ([www.un.org/en/documents/udhr/index.shtml](http://www.un.org/en/documents/udhr/index.shtml)) 3. Donnelly J. Universal human rights in theory and practice (2nd ed.). Ithaca: Cornell University Press, 2003. 4. Longest BB, Rakich JS, Darr K. Managing Health Services Organizations and Systems: Strategic Planning and Marketing. 4th edition. Baltimore, Maryland: Health Professional Press 2004. 5. International Health Regulations (“IHR (2005)”) and related World Health Assembly resolution. ([www.who.int/gb/ebwha/pdf\_files/WHA58/A58\_55-en.pdf](http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/A58_55-en.pdf)), 2005. 6. Shortell SM and Kaluzny AD. Health Care Management Organization. Design and Behavior. 5th edition. USA, Tomson Delmar Learnig 2006. 7. Swayne LE, Duncan WJ, Ginter PM, ed. Strategic Management of Health Care Organizations. 5 th edition. Oxford: Blackwell Publishing 2006. 8. Health and Human Rights. A resource guide for the Open Society Institute and Soros Foundations Network. Equitas, June, 2007. 9. Glaser RG, Traznor RM. Strategic Practice Management. A Patient-Centric Approach. United Kingdom: Plural PublishingInc., 2008. 10. Carpenter MA, Sanders WG. Strategic Management: A Dynamic Perspective, Concepts and Cases. 2nd edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education International 2009. 11. Forsythe, FP. Encyclopedia of Human Rights. New York: Oxford University Press, 2009. 12. Gruskin, S., Bogescho, D., Ferguson, L.“Rught/based approaches“ to health policies and programmes: Articulation, ambiguities, and assessment. Jounal of Public Health Policy, 31(2), 129-45, 2010 13. Proctor T. Creative Problem Solving for Managers: Developing Skills for Decision Making and Innovation, 3rd edition, Routledge, 2010. 14. Proctor T. Creative Problem Solving for Managers: Developing Skills for Decision Making and Innovation, 3rd edition, Routledge, 2010. | | |
| **Ishodi učenja (usklađeni sa ishodima za studijski program):**  Očekuje se da će student nakon položenog ispita iz ovog predmeta steći neophodna teorijska znanja iz oblasti zdravlja i ljudskih prava, kao i vještine neophodne za primjenu ovih znanja u praksi. Razumijevanje ovih prava je od velikog značaja za sve učesnike u zdravstvenom sistemu. Razvijanje pozitivnih stavova i ponašanja u vezi sa ljudskim pravima je osnova uspješnog rada na očuvanju i unaprijeđenju zdravlja korisnika.  Osim toga, očekivani ishodi i kompetencije su i: znanja i sposobnosti vezani za upravljanje ljudskim resursima, prepoznavanje uloga i funkcija menadžera ljudskim resursima, strateško upravljanje ljudskim resursima u javnom zdravlju, prepoznavanje značaja učenje i obuka, kao i upravljanje i nagrađivanje prema performansama. Pored dobrog razumijevanja i sposobnost primjene znanja, polaznici će razviti vještine za istraživanje i kritičku analizu uloge savremenog menadžera i sistema upravljanja ljudskim resursima, kao i da u pisanoj formi analiziraju efekte politika i procedura na performanse zdravstvenih organizacija.  Nakon završetka predmeta javni zdravstveni profesionalci će biti u stanju da: (a) razumiju ključne koncepte teorije liderstva, nivoe i stilove liderstva i razlike između menadžmenta i liderstva; (b) kritički analiziraju složenost vođenja i motivacije ljudi; (c ) razumiju svoju ulogu javnog zdravlja lidera za poboljšanje kvaliteta javno-zdravstvene prakse; (d) primijenjuju relevantne pojmove liderstva na sopstvenom profesionalnom radnom mjestu i razviju liderske vještine (mentorstvo, razumijevanje sebe i sledbenika, doživotno učenje); (e) znaju izazove zajedničkog vođenja; (f) prevazilaze prepreke i olakšaju promjene.  Studenti će steći znanja o značaju planiranja, razlikama između operativnog i strateškog planiranja, modelu strateškog menadžmenta, načinima donošenja odluka i razlikama između grupnog i timskog rada, procesu i modelima menadžmenta promjenama. Studenti će znati da definišu misiju, viziju, vrijednosti i principe ustanove, opšte i specifične ciljeve, poštujući smjernice SMART tehnike. Naučiće kako da analiziraju spoljašnje i unutrašnje okruženje primjenom odgovarajućih metoda i tehnika (PEST, SWOT analiza, analiza zainteresovanih strana i mapiranje zainteresovanih strana) tehnika.  Nakon sprovedenih aktivnosti na predmetu studenti će biti osposobljeni i za analiziranje i primjenu modela finansiranja zdravstvene zaštite, kao i za usvajanje principa ekonosmičnosti, efikasnosti i efektivnosti zdravstvene zaštite stanovništva. | | |
| **Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**  Prisustvo nastavi do 5 poena, domaći rad do 5 poena, izlaganje seminarskog rada do 40 poena, završni ispit se ocjenjuje najviše sa 50 poena; prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi 50 poena i više. | | |
| **Ime i prezime nastavnika i saradnika:** Prof dr Boban Mugoša, Prof dr Miodrag Radunović | | |
| **Specifičnosti koje je potrebno naglasiti za predmet:** | | |
| Napomena (ukoliko je potrebno): | | |