



**UNIVERZITET U TUZLI**

**MEDICINSKI FAKULTET**

**ODSJEK ZDRAVSTVENIH STUDIJA**

**STUDIJSKI PROGRAMI**

**II ciklusa studija**

**sa primjenom od akademske 2023/2024. godine**

**Studij sestrinstva**

**Studij fizioterapije**

**Studij medicinske-laboratorijske dijagnostike**

**Studij radiološke tehnologije**

**Studij sanitarnog zdravstva**

Univerzitetska 1, 75 000 Tuzla Tel.: 00387 (0)35 320 600, 320 900, Fax.: 320 6011

## I Opći dio

### 1. Stručni i akademski naziv i stepen koji se stiče završetkom studija II ciklusa

Završetkom studija II ciklusa student stiče akademsko, odnosno stručno zvanje:

- **Magistar sestrinstva**
- **Magistar fizioterapije**
- **Magistar medicinsko-laboratorijske dijagnostike**
- **Magistar medicinske radiologije**
- **Magistar sanitarnog zdravstva**

### 2. Uslovi za upis na studijski program

Pravo upisa na studijski program II ciklusa studija imaju sva lica koja su završila dodiplomski studij Odsjeka zdravstvenih studija (I ciklus) u trajanju od četiri godine (sa ostvarenih 240 ECTS bodova). Strani državljeni i osobe bez državljanstva imaju pravo upisa na studij pod jednakim uslovima kao i državljeni BiH. Upis na studij vrši se na osnovu javnog konkursa kojeg raspisuje i njegov sadržaj utvrđuje Senat Univerziteta u Tuzli na prijedlog NNV-a Medicinskog fakulteta.

### 3. Naziv i ciljevi studijskog programa

Studijski programi II ciklusa Studija sestrinstva, Studija fizioterapije, Studija medicinsko-laboratorijske dijagnostike, Studija radiološke tehnologije i Studija sanitarnog zdravstva su programi II ciklusa zdravstvenih studija, koji se organizuju sa ciljem da studenti steknu nova znanja u predloženim naučnim oblastima zdravstva, te kompetencije i vještine u primjeni savremenih metoda u praktičnom i naučno-istraživačkom radu.

Drugi ciklus studija na Odsjeku zdravstvenih studija će pružiti studentima visoko specifično obrazovanje u oblastima zdravstvenih usmjerena, pomoću kojeg će biti kvalifikovani za rad u okviru polja teorijskog i praktičnog rada i preuzeti odgovorne poslove na zaštiti i unaprjeđenju zdravlja. Akcenat se posebno stavlja i na organizaciju i menadžment u procesu pružanja zdravstvene usluge kao i na metode istraživanja u procesu rada sa pacijentima i time realnog unaprjeđenja procesa i edukacije zdravstvenih profesionalaca. Svršeni studenti će biti osposobljeni za rad po principima doktrine zdravstvene zaštite, poštujući etički kodeks. Osnovni cilj studijskog programa je sticanje znanja i vještina u institucijama zdravstvenog sistema. Vodeći koncept studijskog programa je nastava zasnovana na praksi – zasnovana na znanju pri čemu obrazovanje treba da razvija svijest kod studenata o tome da su bitni u kreiranju i izvršavanju profesionalnih programa u okviru zdravstvene zaštite. Biti će osposobljeni za kritičko

procjenjivanje stručne prakse, kreativan odnos prema njoj, kao i za njenu dalju humanizaciju. Studij će omogućiti obavljanje složenih i odgovornih poslova u oblasti zdravstvene zaštite kao profesionalnog područja.

#### **4. Trajanje II ciklusa i ukupan broj ECTS bodova**

Studijski programi II ciklusa zdravstvenih studija na Odsjeku zdravstvenih studija Medicinskog fakulteta Univerziteta u Tuzli, izvode se kroz nastavu i naučno-istraživački rad u trajanju od dva semestra, koji se vrednuju sa 30 ECTS za svaki semestar.

Student po okončanju II ciklusa studija, odbranom magistarskog završnog rada ostvaruje ukupno 300 ECTS bodova, od čega 240 bodova na studiju prvog ciklusa i 60 ECTS bodova na studiju drugog ciklusa. Na taj način student ispunjava uslov i stiče pravo za studij trećeg ciklusa-doktorski studij.

#### **5. Kompetencije i vještine koje se stiču kvalifikacijom (diplomom)**

Završetkom II ciklusa student stiče naučna saznanja u struci, zasnovana na rezultatima dosadašnjih naučnih istraživanja iz područja zdravstvenih nauka u oblasti sestrinstva, fizioterapije, medicinsko-laboratorijske dijagnostike, radioloških tehnologija i sanitarnog zdravstva, na kojima se zasnivaju sljedeće vještine i kompetencije:

- posjedovanje znanja iz područja zdravstva, iz predmeta poslijediplomskog studija navedenog nastavnog plana i programa,
- osposobljen je da ta znanja samostalno primjenjuje u istraživanjima i razvoju struke,
- osposobljen je da naučne sadržaje iz predmeta studijskih programa može primjenjivati na nastavni proces, u skladu sa važećim zakonskim propisima,
- nakon završenog II ciklusa studija sestrinstva, fizioterapije, medicinsko- laboratorijske dijagnostike, radioloških tehnologija i sanitarnog zdravstva, studentiće steći kompetencije potrebne za nastavak naučno-istraživačke karijere u odgovarajućim područjima zdravstvenih nauka.

Završetkom II ciklusa studija studenti će takođe, steći kompetencije potrebne za III ciklus – doktorskog studija ovog usmjerenja.

##### **5.1. Kompetencije i vještine koje se stiču kvalifikacijom (diplomom) Magistra sestrinstva**

Znanje koje završeni student – magistar sestrinstva stiče: najviši nivo znanja iz oblasti sestrinstva; vlada sa najnovijim teorijama, metodama i tehnikama rada sestrinstva; posjeduje sposobnost analize i kritičkog praćenja i interpretacije savremenog razvoja teorije i prakse sestrinstva; ima saznanja o samostalnom i

timskom istraživanju i interpretaciji istih, kao i originalnost, samostalnost i kreativnost u oblasti sestrinstva.

Kompetencije koje dobija student – magistrant kao i poslovi koje završeni magistrant može obavljati: najsloženije poslove iz oblasti sestrinstva jer je osposobljen da samostalno rješava probleme u toku svakodnevne radne aktivnosti; rukovodi službama i poslovima sestrinstva na višem nivou; rukovođenje u oblasti sestrinstva a što uključuje planiranje rada sestrinstva, organizaciju rada sestrinstva i kontrolu izvršenja planskih i radnih zadataka funkcije sestrinstva. Magistar sestrinstva izvodi edukaciju svih nivoa medicinskih sestara u skladu sa propisima o visokom obrazovanju, provodi naučno-istraživački rad, organizuje i upravlja osobljem, materijalnim sredstvima te sistemima podrške u okviru svog autonomnog područja djelovanja zdravstvene/sestrinske njegе, na svim nivoima zdravstvene zaštite i socijalne pomoći, te na poslovima koji uključuju sestrinsku djelatnost, upravlja sistemom kvaliteta zdravstvene/sestrinske njegе i procjene razvoja zdravstvene njegе.

### **5.2. Kompetencije i vještine koje se stiču kvalifikacijom (diplomom) Magistra fizioterapije**

Znanje koje završeni student – magistar fizioterapije stiče: najviši nivo znanja iz oblasti fizioterapije; vlada sa najnovijim teorijama, metodama i tehnikama rada fizioterapije; posjeduje sposobnost analize i kritičkog praćenja i interpretacije savremenog razvoja teorije i prakse fizioterapije; ima saznanja o samostalnom i timskom istraživanju i interpretaciji istih, kao i originalnost, samostalnost i kreativnost u oblasti fizioterapije.

Kompetencije koje dobija student – magistrant kao i poslovi koje završeni magistrant može obavljati: najsloženije poslove iz oblasti fizioterapije jer je osposobljen da samostalno rješava probleme u toku svakodnevne radne aktivnosti; rukovodi službama i poslovima fizioterapije na višem nivou; rukovođenje u oblasti fizioterapije a što uključuje planiranje rada, organizaciju rada i kontrolu izvršenja planskih i radnih zadataka funkcije fizioterapije. Magistar fizioterapije izvodi edukaciju svih nivoa fizioterapeuta u skladu sa propisima o visokom obrazovanju, provodi naučno-istraživački rad, organizuje i upravlja osobljem, materijalnim sredstvima te sistemima podrške u okviru svog autonomnog područja djelovanja zdravstvene/fizioterapeutske struke, na svim nivoima zdravstvene zaštite i socijalne pomoći, te na poslovima koji uključuju fizioterapeutsku djelatnost, upravlja sistemom kvaliteta zdravstvene/fizioterapeutske njegе i procjene razvoja fizioterapeutske struke.

### **5.3. Kompetencije i vještine koje se stiču kvalifikacijom (diplomom) Magistra medicinsko-laboratorijske dijagnostike**

Znanje koje završeni student – magistar medicinsko-laboratorijske dijagnostike stiče: najviši nivo znanja iz oblasti medicinsko-laboratorijske dijagnostike; vlada sa najnovijim teorijama, metodama i tehnikama rada medicinsko-laboratorijske dijagnostike; posjeduje sposobnost analize, kritičkog praćenja i interpretacije savremenog razvoja teorije i prakse medicinsko-laboratorijske dijagnostike; imasaznanja o samostalnom i timskom istraživanju uz interpretaciju istih, kao i originalnost, samostalnost i kreativnost u oblasti medicinsko-laboratorijske dijagnostike.

Kompetencije koje dobija student – magistrant kao i poslovi koje završeni magistrant može obavljati: najsloženije poslove iz oblasti medicinsko-laboratorijske dijagnostike jer je osposobljen da samostalno rješava probleme u toku svakodnevne radne aktivnosti; rukovodi službama i poslovima medicinsko-laboratorijske dijagnostike na višem nivou; rukovođenje u oblasti medicinsko-laboratorijske dijagnostike, a što uključuje planiranje rada, organizaciju rada i kontrolu izvršenja planskih i radnih zadataka funkcije medicinsko-laboratorijske dijagnostike. Magistar medicinsko-laboratorijske dijagnostike izvodi edukaciju svih nivoa laboratorijskih tehničara u skladu sa propisima o visokom obrazovanju, provodi naučno-istraživački rad, organizuje i upravlja osobljem, materijalnim sredstvima, te sistemima podrške u okviru svog autonomnog područja djelovanja zdravstvene/laboratorijske struke na svim nivoima zdravstvene zaštite i poslovima koji uključuju laboratorijsku djelatnost, upravlja sistemom kvaliteta zdravstvene/laboratorijske djelatnosti i procjene razvoja laboratorijske struke.

#### **5.4. Kompetencije i vještine koje se stiču kvalifikacijom (diplomom) Magistra medicinske radiologije**

Znanje koje završeni student – magistar medicinske radiologije stiče: najviši nivo znanja iz oblasti radiološke tehnologije; vlada sa najnovijim teorijama, metodama i tehnikama rada radiološke tehnologije; posjeduje sposobnost analize i kritičkog praćenja i interpretacije savremenog razvoja teorije i prakse medicinske radiologije; ima saznanja o samostalnom i timskom istraživanju uz interpretaciju istih, kao i originalnost, samostalnost i kreativnost u oblasti radiološke tehnologije.

Kompetencije koje dobija student – magistrant kao i poslovi koje završeni magistrant može obavljati: najsloženije poslove iz oblasti radiološke tehnologije jer je osposobljen da samostalno rješava probleme u toku svakodnevne radne aktivnosti; rukovodi službama i poslovima radiološke tehnologije na višem nivou; rukovođenje u oblasti medicinske radiologije što uključuje planiranje rada, organizaciju rada i kontrolu izvršenja planskih i radnih zadataka funkcije medicinske radiologije. Magistar medicinske radiologije izvodi edukaciju svih nivoa radioloških tehničara u skladu sa propisima o visokom obrazovanju, provodi naučno-istraživački rad, organizuje i upravlja osobljem, materijalnim sredstvima te sistemima podrške u okviru svog autonomnog područja djelovanja zdravstvene/radiološke struke na svim nivoima zdravstvene zaštite, te na poslovima

koji uključuju radiološku djelatnost, upravlja sistemom kvaliteta zdravstvene/radiološke djelatnosti i procjene razvoja radiološke struke.

#### **5.5. Kompetencije i vještine koje se stiču kvalifikacijom (diplomom) Magistra sanitarnog zdravstva**

Znanje koje završeni student – magistar sanitarnog zdravstva stiče: najviši nivo znanja iz oblasti sanitarnog zdravstva; vlada sa najnovijim teorijama, metodama i tehnikama rada sanitarnog zdravstva, sposobnost da analizira i kritički prati i interpretira savremeni razvoj u teoriji i praksi sanitarnog zdravstva, poznavanje i upotreba modernih laboratorijskih i tehničkih sredstava u nadležnostima i poslovima sanitarnog zdravstva, saznanja o samostalnom i timskom istraživanju kao i interpretaciji tih istraživanja, te samostalnost, originalnost i kreativnost u oblasti sanitarnog zdravstva. Stečena znanja iz oblasti održavanja i unaprjeđenja zdravlja pojedinca, porodice i društva te prevencije bolesti koja se obavlja primjenom mjera za održavanje higijensko-sanitarnog i epidemiološkog nivoa u radnoj i životnoj okolini ljudi.

Kompetencije koje dobija student – magistrant sanitarnog zdravstva kao i poslovi koje završeni magistrant može obavljati: najsloženije poslove iz oblasti sanitarnog zdravstva jer je osposobljen da samostalno riješava probleme u toku svakodnevne radne aktivnosti, rukovodi ukupnim službama sanitarnog zdravstva a što uključuje planiranje rada sanitarnog zdravstva, organizaciju rada, popunu stručnim ljudskim resursima i kontrola izvršenja planskih, radnih i zakonskih zadataka funkcije sanitarnog zdravstva. Magistrant može da vrši monitorin negativnih faktora u radnoj i životnoj okolini, primjenjuje mjere za sanaciju nepovoljnih zdravstveno-ekoloških uslova. Provodi nadzor ugostiteljskih, trgovinskih i industrijskih objekata koji pripremaju namirnice te ostale proizvode za ljudsku upotrebu. Samostalno ili u saradnji sa drugim sprovodi relevantna istraživanja i analize rezultata, zdravstvenu ispravnost namirnica, predmeta opće upotrebe, zraka, tla i vode. Magistar sanitarnog zdravstva izvodi edukaciju svih nivoa tehničara sanitarnog zdravstva u skladu sa propisima o visokom obrazovanju, provodi naučno-istraživački rad, organizuje i upravlja osobljem, materijalnim sredstvima te sistemima podrške u okviru svog autonomnog područja djelovanja zdravstveno sanitarne struke, na svim nivoima zdravstvene zaštite, te na poslovima koji uključuju sanitarno hemijsku i sanitarno mikrobiološku djelatnost, upravlja sistemom kvaliteta zdravstveno sanitarne djelatnosti i procjene razvoja sanitarnog zdravstva.

#### **6. Uslovi prelaska sa drugih studijskih programa u okviru istih ili srodnih oblasti studija**

Student ima pravo na promjenu studijskog programa. Prelaz sa drugog univerziteta može se ostvariti samo prije početka nastave u semestru, s tim da prelaz nije moguć tokom akademске godine u kojoj je student prvi puta upisao studij II ciklusa.

Nastavno-naučno vijeće Medicinskog fakulteta obrazuje Komisiju za promjenu studijskog programa, koja će, shodno Članovima 15. i 16. "Pravila studiranja na II ciklusu studija na Univerzitetu u Tuzli" predložiti Odluku o rješenju po zahtjevu studenta.

**7. Lista nastavnih predmeta i broj sati potreban za njihovu realizaciju, te pripadajući broj ECTS bodova**

**7.1. Studijski program II ciklusa Studija sestrinstva**

**Zvanje: Magistar sestrinstva**

R.b.	Nastavni predmet	Zimski semestar			Ljetni semestar			ECTS	
		Sati			ECTS	Sati			
		P	AV	LV		P	AV		
1.	Odabrana poglavља iz građe i funkcije ljudskog tijela	4	0	0	8				
2.	Sestrinstvo zasnovanona dokazima	3	0	0	6				
3.	Organizacija i rukovođenje u zdravstvu	3	0	0	8				
4.	Bioetika	3	0	0	8				
5.	Upravljanje kvalitetom u sestrinstvu					2	0	0	
6.	Specijalna zdravstvena njega					3	0	2	
7.	Završni (master) rad							20	
	Ukupno				30			30	
	UKUPNO					60			

**7.2. Studijski program II ciklusa Studija fizioterapije**

**Zvanje: Magistar fizioterapije**

R.b.	Nastavni predmet	Zimski semestar				Ljetni semestar			
		Sati			ECTS	Sati			ECTS
		P	AV	LV		P	AV	LV	
1.	Odabrana poglavља iz građe i funkcije ljudskog tijela	4	0	0	8				
2.	Fizioterapija zasnovanana dokazima	3	0	0	6				
3.	Organizacija i rukovođenje u zdravstvu	3	0	0	8				
4.	Bioetika	3	0	0	8				
5.	Upravljanje kvalitetom u fizioterapiji					2	0	0	4
6.	Specijalne fizioterapijske metode					3	0	2	6
8.	Završni (master) rad								20
	Ukupno				<b>30</b>				<b>30</b>
	<b>UKUPNO</b>					<b>60</b>			

### 7.3. Studijski program II ciklusa Studija medicinsko-laboratorijske dijagnostike

**Zvanje: Magistar medicinsk o-laboratorijske dijagnostike**

R.b.	Nastavni predmet	Zimski semestar				Ljetni semestar			
		Sati			ECTS	Sati			ECTS
		P	AV	LV		P	AV	LV	
1.	Odabrana poglavља iz građe i funkcije ljudskog tijela	4	0	0	8				
2.	Medicinska laboratorijska dijagnostika zasnovana na dokazima	3	0	0	6				
3	Organizacija i rukovođenje u zdravstvu	3	0	0	8				
4.	Bioetika	3	0	0	8				
5.	Upravljanje kvalitetom u medicinskoj laboratoriji					2	0	0	4
6.	Specijalne metode u medicinskoj laboratorijskoj dijagnostici					3	0	2	6
8.	Završni (master) rad								20
	Ukupno				30				30
	UKUPNO					60			

**7.4. Studijski program II ciklusa Studija radioloških tehnologija**

**Zvanje: Magistar medicinske radiologije**

R.b.	Nastavni predmet	Zimski semestar				Ljetni semestar			
		Sati			ECTS	Sati			ECTS
		P	AV	LV		P	AV	LV	
1.	Odabrana poglavља iz građe i funkcije ljudskog tijela	4	0	0	8				
2.	Radiologija zasnovana na dokazima	3	0	0	6				
3.	Organizacija i rukovođenje u zdravstvu	3	0	0	8				
4.	Bioetika	3	0	0	8				
5.	Upravljanje kvalitetom u radiologiji					2	0	0	4
6.	Specijalne radiološke metode					3	0	2	6
8.	Završni (master) rad								20
	Ukupno				<b>30</b>				<b>30</b>
	<b>UKUPNO</b>					<b>60</b>			

## **7.5. Studijski program II ciklusa Studija sanitarnog zdravstva**

**Zvanje: Magistar sanitarnog zdravstva**

R.b.	Nastavni predmet	Zimski semestar				Ljetni semestar			
		Sati			ECTS	Sati			ECTS
		P	AV	LV		P	AV	LV	
1.	Odabrana poglavља iz građe i funkcije ljudskog tijela	4	0	0	8				
2.	Sanitarno zdravstvo zasnovano na dokazima	3	0	0	6				
3.	Organizacija i rukovođenje u zdravstvu	3	0	0	8				
4.	Bioetika	3	0	0	8				
5.	Upravljanje kvalitetom u sanitarnom zdravstvu					2	0	0	4
6.	Specijalne sanitarno zdravstvene metode					3	0	2	6
8.	Završni (master) rad								20
	Ukupno				<b>30</b>				<b>30</b>
	<b>UKUPNO</b>					<b>60</b>			

### **8. Završni magistarski rad**

Postupak prijave, odobrenja teme, izrade i odbrane završnog magistarskog rada provodi se na način i u postupku utvrđenom Pravilima studiranja na drugom ciklusu studija na Univerzitetu u Tuzli i Pravilnikom o završnom magistarskom radu na drugom ciklusu studija Univerziteta u Tuzli.

### **9. Uslovi upisa u sljedeći semestar, odnosno narednu godinu studija, te način završetka studija**

Student upisuje naredni semestar i završava studij, u skladu sa Zakonom, Statutom i Pravilima studiranja na II ciklusu studija na Univerzitetu.

### **10. Način izvođenja studija**

Studijski programi II ciklusa Odsjeka Zdravstvenih studija organizovani su kao redovni studij.

## **II Opis programa**



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

ODABRANA POGLAVLJA IZ GRAĐE I FUNKCIJE LJUDSKOG TIJELA

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

8

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

1

1

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

4
0
0

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/STUDIJ SESTRINSTVA/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Farid Ljuca, redovni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

farid.ljuca@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznavanje sa savremenim metodama istraživanja građe ljudskog tijela i njihovom translacijom u kliničku medicinu. Usvajanje znanja iz odabranih poglavlja kliničke anatomije i histologije kardiovaskularnog, respiratornog, gastrointestinalnog, genitourinarnog, centralnog i perifernog nervnog sistema, skeletnih mišića i mekih tkiva, skeleta i njihova korelacija sa praktičnom primjenom u dijagnostici i tretmanu. Ovladavanje činjenicama o funkciji i disfunkciji pojedinih organskih sistema i njihovo povezivanje sa primjenom kliničkih vještina u zdravstvenoj zaštiti.

**16. Ishodi učenja:**

- Identifikacija morfoloških pokazatelja bolesti.
- Mjerenja morfoloških parametara u slikovnim tehnikama.
- Analiza specifičnih morfoloških supstrata u slikovnim metodama nervnog sistema.
- Mikroskopske analize i tehnike in vivo i in vitro.
- Prepoznavanje fizioloških pokazatelja zdravlja.
- Analiza i procjena značaja patofizioloških pokazatelja bolesti.
- Monitoring i analiza funkcionalnih pokazatelja organskih sistema.
- Poznavanje sistema za istovremenu analizu morfologije i funkcije (PET CT, dopler UZ...).

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Odabran poglavlja kliničke anatomije, histologije, fiziologije, patofiziologije i njihovo povezivanje sa kliničkom dijagnozom, tretmanom i prevencijom bolesti kardiovaskularnog, respiratornog, gastrointestinalnog, genitourinarnog, centralnog i perifernog nervnog sistema, skeletnih mišića i mekih tkiva, i skeleta.

**18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;

- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Obalista polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova.

Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove.

Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova nazavršnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Moore K i sar. Orientaciona klinička anatomija, Romanov, Banja Luka, 2010. (prijevod sa engleskog jezika).
2. Guyton AC, Hall JE. Medicinska fiziologija. Prevod desetog izdanja. Beograd: Savremena administracija, 2003.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024.

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

SESTRINSTVO ZASNOVANO NA DOKAZIMA

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

1

1

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/STUDIJ SESTRINSTVA/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Olivera Batić-Mujanović, red. prof

**13. E-mail nastavnika:**

oliverabaticmujanovic@yahoo.com

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Razviti interes za primjenu sestrinstva zasnovanog na dokazima. Ovladavanje praktičnim smjernicama za pružanje zdravstvene njegе u različitim bolestima, upoznavanje baza podataka s najboljim naučnim dokazima iz pojedinog područja koje uređuju posebni stručnjaci i koje se stalno nadopunjaju novim podacima, medicinskih časopisa i priručne literature s najnovijim objektivnim podacima. Pronalaženje odgovora na pitanja na koja ne postoje intuitivni odgovori ili za koja naša klinička zapažanja mogu uzrokovati više štete nego koristi. Upoznavanje postupaka u sestrinstvu.

**16. Ishodi učenja:**

Izračunavanje i analiza statističkih pokazatelja.  
Upoređivanje činjenica iz medicinskih publikacija.  
Analiza medicinske literature.  
Izrada dizajna istraživanja.  
Provođenje randomiziranih kliničkih istraživanja, naučnog integriteta i odgovorno provođenje istraživanja.  
Identificiranje grešaka.  
Provođenje analiza isplativosti.  
Analiza prognostičkih pokazatelja.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Sestrinstvo i statistika. Istorija sestrinstva zasnovanog na činjenicama. Uzročnost. Pregled medicinskih publikacija. Pretraživanje medicinske literature. Dizajn istraživanja i snaga dokaza. Randomizirana klinička istraživanja. Naučni integritet i odgovorno provođenje istraživanja. Primjenjivost i snaga činjenica. Prezentacija činjenica pacijentima. Donošenje odluka u sestrinstvu. Uzroci grešaka u zdravstvenom okruženju na svim nivoima zdravstvene zaštite. Upotreba dijagnostičkih testova. Vodiči za praksu i pravila kliničkog predviđanja. Analize isplativosti. Analize preživljavanja i ispitivanje prognoze. Meta-analiza i sistematski pregledi. Prikaz odabralih publikacija iz sestrinstva zasnovanog na dokazima i primjene rezultata istih u sistemu zdravstvene njegе.

**18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;  
 - Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Obalista polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova.

Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove.

Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova nazavršnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Nursing Procedures. 4th ed., Lippincot Williams&Wilkins, 2004. Prevod sa engleskog jezika. Beograd 2010
2. DiCenso A, Guyatt G, Ciliska D. Evidence Based Nursing: A Guide to Clinical Practice. Elsevier Mosby, 2004.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

ORGANIZACIJA I RUKOVOĐENJE U ZDRAVSTVU

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

8

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni

Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

1

1

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3
0
0

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTVENIH STUDIJA/STUDIJ SESTRINSTVA/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Nermina Hadžigrahić, redovni profesor

**13. E-mail nastavnika:**[nermina.hadzigradic@untz.ba](mailto:nermina.hadzigradic@untz.ba)

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznati studente sa značajnom ulogom pravne regulative u medicini, te sa etičkim postavkama pravnog pristupa novim biotehnološkim metodama u naučnim istraživanjima i kliničkoj praksi. Uvesti studente u problematiku funkcioniranja organizacije zdravstvene zaštite, naglašavajući organizacijske nedostatke, te različite primjere dobre organizacije sistema zdravstva. Omogućiti ovladavanje kompleksnim pojmovnim aparatom, te ih uvesti u pristupe, teorije i tehnike u savremenoj opremi sistema zdravstva. Sposobnost korištenja osnovne terminologije strateškog menadžmenta.

**16. Ishodi učenja:**

Oblikovanje organizacije.

Analiza potreba i usklađivanje sa potrebama korisnika.

Strateško i operativno planiranje.

Analiza i upravljanje rizikom.

Indikatori uspješnosti organizacije.

Identificiranje grešaka.

Provođenje analiza isplativosti.

Kreiranje vrijednosti i zadovoljstva korisnika.

Upravljanje ljudskim resursima.

Upravljanje projektom.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Organizacija sistema zdravstva u razvijenim zemljama Evrope i SAD. Organizacija sistema zdravstva u tranzicijskim zemljama. Primarna, sekundarna i tercijarna zaštita. Oblikovanje organizacije, uloga, hijerarhija i ideja organizacije. Problem poticanja i usmjeravanja djelovanja – neformalna organizacija. Glavni problemi i rješavanje “tromosti” sistema. Usklađivanje sa zahtjevima korisnika. Uvod u strateški menadžment. Korištenje epidemioloških metoda. Mjere pojavljivanja i učestalosti bolesti. Mjere povezanosti. Analiza rizika. Mjere odnosa, razlika rizika. Indikatori zdravlja. Pojam i evolucija marketinga. Marketing-kreiranje vrijednosti i zadovoljstva za korisnike. Tok ljudskih resursa unutar organizacije. Ulazni tok. Interni tok. Izlazni tok. Motivacija. Analiza radne uspješnosti. Upravljanje vremenom i konfliktima. Tehnike rješavanja problema. Radno zakonodavstvo. Timski rad i komunikacija.

**18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;

- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Obalista polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova.

Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove.

Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova nazavršnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Dževad Šehić: Strateški menadžment, Slovo, Mostar, 2002.
2. Bahtijarević - Šiber, F. Menadžment ljudskih potencijala. Zagreb: Golden Marketing, 1999.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademске godine:**

2023/2024

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

BIOETIKA

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

8

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

1

1

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3
0
0

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/ STUDIJ SESTRINSTVA/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Rifat Kešetović, vanredni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

rifat.kesetovic@ic-mp.org

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Prepoznavati i razumjeti etičke i bioetičke probleme; imati vještinu i sposobnost analize pitanja vezanih za etičku i bioetičku osvještenost i odgovarajući angažman; stalno razvijati osjećaj moralne dužnosti i lične odgovornosti u radu s pacijentima i uopšte u međuljudskim odnosima; primjenjivati načela vezana uz etički kodeks zdravstvenih radnika/profesionalaca i slične važne kodekse; zauzimati pozitivan stav u etičkim dilemama u zdravstvenoj praksi; promovisati i poštovati prava svih, steći profesionalan i lično odgovoran stav i djelovanje.

**16. Ishodi učenja:**

Primjena etičkih načela u zdravstvu.

Analiza etičkih aspekata u genetici.

Procjena etičkih aspekata u vanrednim situacijama.

Upravljanje etičkim pitanjima u transplantaciji.

Primjena etičkih principa u biomedicinskim istraživanjima.

Vrednovanje i normiranje bioetičkih pristupa i stavova u zdravstvu.

Etički pristup vještačkoj oplodnji i prekidu trudnoće.

Analiza deontoloških etičkih aspekata.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Etička načela Florence Nightingale. Filozofija u bioetičkoj edukaciji. Povezanost medicine i filozofije. Etika i moral, deontologija, medicinska deontologija. Pojam i značenje bioetike. Područja primjene bioetike. Genetsko savjetovanje i inžinjering; Etički pristup vještačke oplodnje i prekidu trudnoće; Etički aspekti transplantacije organa; Etički aspekti u vanrednim situacijama; Etički principi biomedicinskim istraživanjima na ljudima i životinjama.

Aktuelnost Kantove misli u bioetičkom obrazovanju. Temeljni ciljevi etičke i bioetičke edukacije. Načini vrednovanja i normiranja; načela bioetike i njihovo značenje. Kratki pregled etičkih učenja i etičkih teorija. Teorija vrline, primjer Aristotela. Kantova etika dužnosti, deontološka etika, etika skrbi. Utilitarizam, metaetika. Primjena etike (rasprava o bitnim pitanjima etike i bioetike). Problem eutanazije. Sistem moralnih vrijednosti – moralne osobine ličnosti (vladanje sobom, humanost, odnos prema bolesniku...).

**18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;

- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svakitačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predisipitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove. Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. S. Ćatović, S. Kendić. Uvod u medicinu, historijski razvoj medicine, medicinska etika, Svjetlost, Sarajevo, 1999.
2. A. Omanić. Uvod u medicinu sa medicinskom deontologijom, Svjetlost, Sarajevo, 1999.
3. I. Čehok, I. Koprek (1996): Etika, priručnik

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

UPRAVLJANJE KVALitetom u SESTRINSTVU

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

4

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

1

2

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/STUDIJ SESTRINSTVA/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Selma Muratović, vanredni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

selma.muratovic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Ospozljavanje za uvođenje sistema kvaliteta za njegu bolesnika. Upoznavanje sa glavnim zdravstvenim problemima na globalnom i lokalnom nivou, i ospozljavanje za prepoznavanje rizika za zdravlje. Usvajanje teorijskih znanja i vještina važnih za uspostavljanje sistema upravljanja kvalitetom u sestrinstvu. Sticanje iskustva u primjeni kvalitativnih i kvantitativnih metoda za promociju i menadžment promjena u kulturi kvaliteta i sigurnosti pacijenata. Ospozljavanje za identifikaciju i optimiziranje ključnih procesa upravljanja kvalitetom, te za razumjevanje razlika u metodama unaprjeđenja kvaliteta.

**16. Ishodi učenja:**

Uvođenje sistema kvaliteta za njegu bolesnika.

Interna organizacija sistema kvaliteta.

Upravljanje pripremama za certifikaciju, licenciranje i akreditaciju.

Primjena kvalitativnih i kvantitativnih metoda za promociju i menadžment promjena u kulturi kvaliteta i sigurnosti pacijenata.

Identifikaciju i optimiziranje ključnih procesa upravljanja kvalitetom.

Izrada dokumentacije kvaliteta.

Analiza indikatora sestrinske njegе.

Vršenje samoevaluacije.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Definicija kvaliteta zdravstvenog sistema i zdravstvenih usluga. Globalne, nacionalne, regionalne i institucionalne strategije za poboljšanje kvaliteta u zdravstvu. Klinička praksa: varijacije, smjernice i protokoli. Metodologija izrade, implementacije i evaluacije kliničkih smjernica, kliničkih puteva i protokola. Zahtjevi kvaliteta dobre stručne prakse u sestrinstvu na svim nivoima zdravstvenog sistema. Certifikacija, licenciranje, akreditacija. Definicija standarda kvaliteta u zdravstvu. Implementacija sistema kvaliteta u bolničkoj i izvanbolničkoj sestrinskoj njegi. Interna organizacija sistema: prava i odgovornost osoblja, i voditelja sestrinske njegе. Komunikacijske vještine. Standardi kvaliteta u sestrinstvu. Protokoli i smjernice njegе. Indikatori kvalitete sestrinske njegе. Sestrinska dokumentacija. Medicinska sestra u intenzivnoj i hitnoj medicini. Etički problemi. Samoprocjena sestrinske njegе. Upravljanje kvalitetom u izvanbolničkoj njegi.

**18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;

- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svakitačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predisipitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove. Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Lewitt C, Hilts L: Quality in Family Practice. Book of Tools. Mc Master Innovation Press, 2010.
2. R.Eldar: Quality of Care. Medicinska naklada Zagreb, 2005.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

SPECIALNA ZDRAVSTVENA NJEGA

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:**

- Obavezni  Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

1

2

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3
0
2

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/STUDIJ SESTRINSTVA/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Mirsad Hodžić, redovni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

mirsad.hodzic@ukctuzla.ba

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba
------------------

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

O sposobljavanju za procjenu, planiranje i provoćenje zdravstvene njegi kod internističkih i infektoških bolesnika. Usvajanje načela sigurne zdravstvene njegi, prevencije i rješavanja komplikacija. Ovladavanje postupcima pružanja zdravstvene njegi u hitnim stanjima. Upoznavanje sa postupcima u prevenciji bolničkih infekcija. O sposobljavanju za procjenu uspješnost izvedenih intervencija uz praćenje opštih pokazatelja uspješnosti liječenja i zdravstvene njegi. Usvajanje znanja o dokumentovanju sestrinske njegi. Sposobnost primjene metoda učenja i podučavanja bolesnika i njihovih porodica.

**16. Ishodi učenja:**

Upravljanje zdravstvenom njegom u kompleksnim stanjima.

Primjena i analiza zdravstvene njegi pacijenata sa poremećajima ventilacije iksigenacije, zdravstvene njegi bolesnika s kardiovaskularnim bolestima, zdravstvene njegi bolesnika s imunološkim poremećajima, zdravstvene njega bolesnika s poremećajima hematopoetskog i limfatičkog sistema.

Uspostavljanje sestrinske dijagnoze.

Pružanje i analiza zdravstvene njegi djece, adolescenata i starijih osoba.

Planiranje i primjena zdravstvene njegi u vanrednim okolnostima.

Upravljanje kriznim situacijama.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Procjena stanja bolesnika usmjerena na patofiziološke osnove poremećaja internističkih bolesnika, planiranje i provođenje zdravstvene njegi u kompleksnim stanjima. Zdravstvena njega zasnovana na dokazima fokusirana na implementaciju znanja i vještina u provođenju zdravstvene njegi bolesnika s poremećajima ventilacije, oksigenacije, zdravstvene njegi bolesnika s kardiovaskularnim bolestima, zdravstvene njegi bolesnika s imunološkim poremećajima, zdravstvene njega bolesnika s poremećajima hematopoetskog i limfatičkog sistema, endokrinološkog sistema, te infektoških bolesnika. Razvoj znanja, vještina i stavova koji podupiru sigurnu i najbolju sestrinsku praksu u integraciji teorijskog i praktičnog znanja. Proces sestrinske njegi u neurologiji, specifičnosti prikupljanja podataka, sestrinski intervju, sestrinske dijagnoze (NANDA – klasifikacija i povoljne dijagnoze), specifičnosti zdravstvene njegi kod neuroloških bolesti i sindroma kod djece i adolescenata, odraslih i starih osoba.

**18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;

- Laboratorijske/kliničke vježbe;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svakitačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predisipitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova.

Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove.

Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Nursing Procedures. 4th ed., Lippincot Williams&Wilkins, 2004. Prevod sa engleskog jezika. Data Status, Beograd 2010.
2. Ozimec, Š. Zdravstvena njega internističkih bolesnika, Zagreb: Zdravstveno veleučilište, 2008.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

UPRAVLJANJE KVALitetom u fizioterapiji

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

NEMA

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

4

**5. Status nastavnog predmeta:**
 Obavezni      Izborni
**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

I
II

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTVENIH STUDIJA/ STUDIJ FIZOTERAPIJE/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Maida Zonić Imamović, vanr.prof

**13. E-mail nastavnika:**

**14. Web stranica:**

www.medf@untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Ospozljavanje za uvođenje sistema kvaliteta u fizioterapiji. Upoznavanje sa glavnim zdravstvenim problemima na globalnom i lokalnom nivou, i ospozljavanje za prepoznavanje rizika za zdravlje. Usvajanje teorijskih znanja i vještina važnih za uspostavljanje sistema upravljanja kvalitetom u fizioterapiji. Sticanje iskustva u primjeni kvalitativnih i kvantitativnih metoda za promociju i menadžment promjena u kulturi kvaliteta i sigurnosti pacijenata. Ospozljavanje za identifikaciju i optimiziranje ključnih procesa upravljanja kvalitetom, te za razumjevanje razlika u metodama za unaprjeđenje kvaliteta.

**16. Ishodi učenja:**

- Planiranje uspostave sistema kvaliteta fizioterapijskih usluga.
- Izrada dokumenata kvaliteta.
- Certifikacija, licenciranje, akreditacija.
- Uspostavljanje interne organizacije sistema.
- Pripremanje protokola i smjernica fizioterapije.
- Ustanovljavanje standardne procedure u fizioterapijskoj praksi.
- Mjerenje i evaluacija indikatora kvaliteta u fizioterapiji.
- Evaluacija etičkih problema.

Samoprocjena fizičalne terapije.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Definicija kvaliteta zdravstvenog sistema i zdravstvenih usluga. Globalne, nacionalne, regionalne i institucionalne strategije za poboljšanje kvaliteta u zdravstvu. Klinička praksa: varijacije, smjernice i protokoli u fizioterapiji. Metodologija izrade, implementacije i evaluacije kliničkih smjernica, kliničkih puteva i protokola. Zahtjevi kvaliteta dobre stručne prakse u fizioterapiji na svim nivoima zdravstvenog sistema. Certifikacija, licenciranje, akreditacija. Definicija standarda kvaliteta u zdravstvu. Implementacija sistema kvaliteta u bolničkoj i izvanbolničkoj fizioterapijskoj praksi. Interna organizacija sistema: prava i odgovornost osoblja, i voditelja fizioterapijskih procedura. Komunikacijske vještine. Standardi kvaliteta u fizijatriji i rehabilitaciji. Protokoli i smjernice fizioterapije. Indikatori kvaliteta fizioterapije. Fizioterapeutska dokumentacija. Standardne procedure i protokoli. Indikatori kvaliteta. Etički problemi. Samoprocjena fizičalne terapije.

**18. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svakitačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova.

Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove.

Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Kapetanović H. i Pecar. Dž. Vodič u rehabilitaciju. I.P. "Svetlost". Sarajevo, 2005.
2. Avdić D. Pad u trećoj životnoj dobi. Sarajevo: OKO, 2004
3. Mladina N. i sar. Zaštita razvojnog doba. Bosanska riječ. Tuzla, 2004.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024
-----------

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023
------------



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

SPECIJALNE FIZIOTERAPIJSKE METODE

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

NEMA

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:**

Obavezni      Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

II	II
----	----

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3
0
2

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/STUDIJ FIZIOTERAPIJE/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Maida Zonić-Imamović, vanr. prof.

**13. E-mail nastavnika:**

maidazo@yahoo.com

**14. Web stranica:**

[www.medf@untz.ba](mailto:www.medf@untz.ba)

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

O sposobljenost za subjektivni i objektivni pregled osoba s poremećajem mišićno-koštanog sistema. Primjena posebnih mjernih postupaka i testova za procjenu u kliničkom okruženju. Poznavanje postupaka planiranja i realizacije fizioterapijskih postupaka kardio-respiratornog sistema u kliničkoj primjeni kod akutnih i hroničnih stanja, u intenzivnoj njezi, preoperativnom i postoperativnom liječenju osoba nakon hirurških zahvata na srcu. Usvajanje znanja o provođenju i analizi fizioterapijske procjene i intervencije u neurološkoj fizioterapiji, urološkoj, ginekološkoj i drugim fizioterapijama.

**16. Ishodi učenja:**

Primjena fizioterapijske procjene osoba s poremećajem mišićno koštanog sistema.

Vršenje mjernih postupaka i testova u fizioterapiji.

Preoperativni i postoperativni tretman osoba sa bolestima kardiorespiratornog sistema.

Upravljanje fizioterapijskim postupcima u neurologiji.

Timski rad u procjeni i tretmanu pedijatrijskih pacijenata.

Fizioterapijska procjena i tretman urogenitalne disfunkcije.

Procjena boli. Procjena aktivnosti svakodnevnog života. Vođenje dokumentacije u fizioterapiji.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Klinička primjena posebnih mjernih postupaka i testova za procjenu poremećaja mišićno-koštanog sistema.

Funkcionalna procjena pokreta i mišiLa po PNF konceptu. Koncept Bobath-ove i Vojtine metode kineziterapijske tehnike. Principi liječenja Kinesio Taping metodom. Klinička procjena motoričkih sposobnosti: ravnoteže, koordinacije, fleksibilnosti, preciznosti, izdržljivosti. Klinička primjena upitnika i skala za procjenu boli i procjenu aktivnosti svakodnevnog života. Vođenje dokumentacije. Klinička primjena fizioterapijske procjene, primjena postupaka i testova kod osoba s bolestima i poremećajima kardiorespiratornog sistema. Timska saradnja u cjelevitoj procjeni pedijatrijskih bolesnika. Fizioterapijska procjena i tretman urogenitalne disfunkcije. Fizioterapijska procjena i planiranje tretmana osoba s neurološkim poremećajima.

**18. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Laboratorijske vježbe;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnenje o provjeri znanja:**

Tokom semestra student se prati i provjeravaju mu se znanja i vještine, sa:

1. Prisutnost nastavi (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
2. Prisutnost na vježbama (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
3. Aktivnosti studenta (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
4. Parcijalni ispit se izvodi pismeno nakon polovine semestra koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. (maksimalno 10 bodova, a minimalno 6 bodova)
5. Izrada seminarskih radova i ili samostalnih radova maksimalno 15 bodova (8-15),
6. Stručna praksa studenta se izvodi kolokviranjem (samostalni rad = maksimalno 20 bodova, a minimalno 11 bodova)
7. Završni ispit se izvodi pismeno i obuhvata obraćenu tematiku sa predavanja druge polovine predmeta. (maksimalno 40 bodova, a minimalno 21 bod)

U predispitnom dijelu nastave student mora ostvariti 53 boda da bi prisustvovao završnom ispitu.

UKUPNO maksimalno 100 bodova

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- $94-100 = 10$  (A)
- $84-93 = 9$  (B)
- $74-83 = 8$  (C)
- $64-73 = 7$  (D)
- $54-63 = 6$  (E)
- $<53 = 5$  (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Finch, E., Brooks, D., Stratford, P.W., Mayo, N.E. Physical rehabilitation outcome measures. A guide to enhanced clinical decision making. BC Decker. 2002.
2. Amiel-Tison. C.: L'infirmité motrice d'origine cérébrale: Masson; Paris; 1997.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024
-----------

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.
-------------



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

FIZIOTERAPIJA ZASNOVANA NA DOKAZIMA

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

NEMA

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:**

- Obavezni  Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

--	--

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3
0
0

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/ STUDIJ FIZIOTERAPIJE/ DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Dževad Džananović, docent

**13. E-mail nastavnika:**

dzananovicdz@gmail.com

**Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**14. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Razviti interes za primjenu fizioterapije zasnovane na dokazima. Ovladavanje praktičnim smjernicama za fizioterapiju u različitim poremećajima i bolestima, upoznavanje baza podataka s najboljim naučnim dokazima iz pojedinog područja koje uređuju posebni stručnjaci i koje se stalno nadopunjaju novim podacima, medicinskih časopisa i priručne literature s najnovijim objektivnim podacima. Upoznavanje postupaka u fizioterapiji koji su se u jednome trenutku činili korisnim, a poslije su se pokazali neefikasnim ili čak štetnim, i obratno. Prihvatanje pristupa u bavljenju fizioterapijom.

**15. Ishodi učenja:**

Izračunavanje i analiza statističkih pokazatelja.  
Upoređivanje činjenica iz medicinskih publikacija.  
Prezentacija činjenica pacijentima.  
Analiza medicinske literature iz fizioterapije. Izrada dizajna istraživanja u fizioterapiji.  
Primjena testova fizioterapijske procjene.  
Identificiranje grešaka.  
Provođenje analiza isplativosti.  
Analiza prognostičkih pokazatelja u fizioterapiji.

**16. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Statistika. Istorija fizioterapije zasnovane na činjenicama. Uzročnost. Pregled medicinskih publikacija. Pretraživanje medicinske literature. Dizajn istraživanja i snaga dokaza. Randomizirana klinička istraživanja. Naučni integritet i odgovorno provođenje istraživanja. Primjenjivost i snaga činjenica. Prezentacija činjenica pacijentima. Donošenje odluka u fizioterapiji. Uzroci grešaka u fizioterapijskom okruženju na svim nivoima zdravstvene zaštite. Upotreba testova fizioterapijske procjene. Vodič za praksu i pravila kliničkog predviđanja. Analize isplativosti. Analize ispitivanja prognoze. Meta-analiza i sistematski pregledi. Prikaz odabralih publikacija iz fizioterapije zasnovane na dokazima i primjene rezultata istih u zdravstvenom sistemu.

**17. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**18. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svakitačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predisipitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove. Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom usmenom ispitu.

**19. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**20. Osnovna literatura:**

1. Herbert R, Jamtvedt G, Mead J, Hagen KB. Practical Evidence-Based Physiotherapy. Elsevier Butterworth Heinemann, Oxford 2005.
2. Herbert R, Jamtvedt G, Hagen KB, Mead J, Chalmers I. Practical Evidence-Based Physiotherapy, 2nd ed. Churchill 2011

**21. Internet web reference:**

---

**22. U primjeni od akademске godine:**

2023/2024

**23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

RADIOLOGIJA ZASNOVANA NA DOKAZIMA

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:**

- 
- Obavezni
- 
- Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

I	I
---	---

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3
0
0

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/STUDIJ RADIOLOŠKE TEHNOLOGIJE/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Alma Efendić, vanredni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

alma\_efendic@yahoo.com

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Razviti interes za primjenu radiologije zasnovane na dokazima. Ovladavanje praktičnim smjernicama za različite radiološke metode, upoznavanje baza podataka s najboljim naučnim dokazima iz pojedinog područja koje uređuju posebni stručnjaci i koje se stalno nadopunjaju novim podacima medicinskih časopisa i priručne literature s najnovijim objektivnim podacima. Savjesno, eksplisitno i razumno korištenje sadašnjih najboljih dokaza u donošenju odluka u planiranju, pružanju i evaluaciji kvaliteta radiološke dijagnostike. Integracija ekspertize radiološke dijagnostike sa najboljim dostupnim dokazima.

**16. Ishodi učenja:**

Izračunavanje i analiza statističkih pokazatelja.

Upoređivanje činjenica iz radioloških medicinskih publikacija.

Analiza medicinske literature.

Izrada dizajna istraživanja u radiologiji.

Provođenje randomiziranih kliničkih istraživanja, naučnog integriteta i odgovorno provođenje istraživanja.

Identificiranje grešaka.

Provođenje analiza isplativosti.

Analiza prognostičkih pokazatelja.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Radiologija i statistika. Istorija radiologije zasnovane na činjenicama. Uzročnost. Pregled medicinskih publikacija. Pretraživanje medicinske literature. Dizajn istraživanja i snaga dokaza. Randomizirana klinička istraživanja. Naučni integritet i odgovorno provođenje istraživanja. Primjenjivost i snaga činjenica. Prezentacija činjenica pacijentima. Donošenje odluka u radiologiji. Uzroci grešaka u radiologiji na svim nivoima zdravstvene zaštite. Upotreba dijagnostičkih testova. Vodiči za praksu i pravila kliničkog predviđanja. Analize isplativosti. Meta-analiza i sistematski pregledi. Prikaz odabranih publikacija iz radiologije zasnovane na dokazima i primjene rezultata istih u zdravstvenom sistemu.

**18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;

- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svakitačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predisipitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove. Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Medina LS, Blackmore CC, Applegate K. Evidence Based Imaging: Improving the Quality of Imaging in Patient Care. Springer, 2011.
2. Straus SE, Glasziou P, Richardson WS, Haynes RB. Evidence-Based Medicine. How to practice and teach EBM. 2011.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.

**SYLLABUS****1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

UPRAVLJANJE KVALitetom u RADIOLOGIJI

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

4

**5. Status nastavnog  
predmeta:** Obavezni

Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:** I II**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2
0
0

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTVENIH STUDIJA/STUDIJ RADILOŠKE TEHNOLOGIJE/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Svjetlana Mujagić, vanredni prof.

**13. E-mail nastavnika:**



**Web stranica:**

www.medf.untz.ba

#### **14. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Ospozobljavanje za uvođenje sistema kvaliteta u radiologiji. Usvajanje teorijskih znanja i vještina važnih za uspostavljanje sistema upravljanja kvalitetom u radiologiji. Usvajanje znanja o principima sigurnosti pacijenata, vještine za procjenu rizika, menadžment i prevenciju rizika te primjenu najbolje stručne prakse. Usvajanje kompetencija za provođenje unutrašnje i vanjske procjene kvaliteta u radiologiji, kao i provođenja akreditacije. Osiguravanje tačne dijagnostičke informacije, uz održavanje doze zračenja na odgovarajućem minimumu i uz smanjenje troškova.

#### **15. Ishodi učenja:**

Primjena zakonskih odredbi u vezi ionizirajućeg zračenja.

Utvrđiti rizike ionizirajućeg zračenja.

Sortirati radiološke procedure i protokole.

Primjena kvalitativnih i kvantitativnih metoda za promociju i menadžment promjena u kulturi kvaliteta i sigurnosti pacijenata.

Evaluacija etičkih problema u radiologiji.

Osiguranje ispravnosti i funkcionalnosti opreme.

Izrada dokumetacije kvaliteta.

Vršenje amoevaluacije.

#### **16. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Pregled zakona, preporuka i pravila u vezi sa primjenom ionizirajućeg zračenja prema bolesniku i osoblju. Somatski i genetski rizici koji su mogući kao posljedica medicinske ili istraživačke upotrebe ionizirajućeg zračenja. Metodologija izrade, implementacije i evaluacije dijagnostičkih smjernica, kliničkih puteva i protokola. Zahtjevi kvaliteta dobre stručne prakse u radiologiji na svim nivoima zdravstvenog sistema. Certifikacija, licenciranje, akreditacija. Radiološka dokumentacija. Standardne procedure i protokoli. Indikatori kvaliteta. Etički problemi. Metode odabira i manipulacije faktorima ekspozicije i materijalom za snimanje tako da doza koju će bolesnik primiti bude najmanja moguća, a da se pri tome dobije snimak optimalne kvalitete (princip ALARA). Osiguranje ispravnosti i potpune funkcionalnosti opreme za njenu svrhu. Minimalizacija doze za bolesnika, osoblja i građanstvo i spriječavanje nepotrebnog zračenja. Primjena protokola za rizične grupe pacijenata.

**17. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**18. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svakitačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova.

Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove.

Na usmenom ispitnu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitnu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom usmenom ispitnu.

**19. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**20. Osnovna literatura:**

1. Lau L, Ng KH. Radiological Safety and Quality: Paradigms in Leadership and Innovation. Springer, 2014.
2. Abujudeh HH, Bruno MA. Quality and Safety in Radiology. Oxford University Press, 2012.

**21. Internet web reference:****22. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

**23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2024.



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

SPECIJALNE RADILOŠKE METODE

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni

Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:** I II**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3
0
2

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTVENIH STUDIJA/STUDIJ RADILOŠKE TEHNOLOGIJE/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Svjetlana Mujagić, van. prof

**13. E-mail nastavnika:**

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Sticanje znanja iz savremene radiološke tehnike i tehnologija u radiodijagnostici. Upoznavanje studenata sa procedurama upravljanja i nadzora sistema radiološke zaštite. Obučenost za upravljanje u radiološkom i interdisciplinarnom radiološko-kliničkom timu, uključujući i složene procedure interventne radiologije. Ovladavanje naprednim radiološkim metodama i principima u evaluaciji grudnog koša, trbuha, muskulo skeletnog sistema, centralnog nervnog sistema, ednokrinog sistema, vaskularnog i limfatičkog sistema. Poznavanje senzitivnosti i specifičnosti pojedinih radioloških tehnologija.

**16. Ishodi učenja:**

- Provođenje i evaluacija radiološke zaštite.
- Primjena digitalnih radioloških tehnika.
- Uvođenje kontrastnih sredstava u radiologiji.
- Analiza kvaliteta u radiologiji.
- Uspostava interventnih radioloških procedura.
- Organizacija timskog rada u radiologiji.
- Provođenje specifičnih radioloških postupaka po sistemima.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Savremene radiološke tehnologije u radiodijagnostici: digitalne tehnologije (fizika digitalnih radioloških tehnologija, digitalna radiografija, kompjuterizirana tomografija, ultrazvuk, digitalna subtraktiona angiografija, digitalna termovizija, magnetna rezonansa, molekularni imaging(SPECT, PET), dijagnostički imaging i terapijska primjena, interventna radiologija. Radiobiologija i zaštita od jonizirajućeg zračenja. Kontrastna sredstva u radiologiji. Radiologija respiratornog sistema i medijastinuma. Radiologija gastrointestinalnog sistema. Radiologija hepatobilijarnog sistema, gušterače i slezene. Radiologija osteoartikularnog sistema, mišića i mekih tkiva. Dijagnostički i interventni postupci u neuroradiologiji. Angiografska dijagnostika.

**18. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Laboratorijske/kliničke vježbe;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Tokom semestra student se prati i provjeravaju mu se znanja i vještine, sa:

1. Prisutnost nastavi (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
2. Prisutnost na vježbama (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
3. Aktivnosti studenta (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
4. Parcijalni ispit se izvodi pismeno nakon polovine semestra koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. (maksimalno 10 bodova, a minimalno 6 bodova)
5. Izrada seminarskih radova i ili samostalnih radova maksimalno 15 bodova (8-15),
6. Stručna praksa studenta se izvodi kolokviranjem (samostalni rad = maksimalno 20 bodova, a minimalno 11 bodova)
7. Završni ispit se izvodi pismeno i obuhvata obraćenu tematiku sa predavanja druge polovine predmeta. (maksimalno 40 bodova, a minimalno 21 bod)

U predispitnom dijelu nastave student mora ostvariti 53 boda da bi prisustvovao završnom ispitnu.

UKUPNO maksimalno 100 bodova

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Brant WE, Helms C (ed.). Fundamentals of diagnostic radiology, 4th ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2012.
- 2.7. Brant WE, Helms C (ed). Fundamentals of diagnostic radiology, 4th ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2012.

**22. Internet web reference:**

---

**23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024.

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

SANITARNO ZDRAVSTVO ZASNOVANO NA DOKAZIMA

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

NEMA

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:**
 Obavezni       Izborni
**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**
 I       I
**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:	3
9.2. Auditorne vježbe:	0
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:	0

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTVENIH STUDIJA/STUDIJ SANITARNO ZDRAVSTVO/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr.sc.med. Nihada Ahmetović, red. prof

**13. E-mail nastavnika:**

n.ahmetovic@bih.net.ba

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Razviti interes za primjenu sanitarnog zdravstva zasnovanog na dokazima. Ovladavanje praktičnim smjernicama za različite oblasti sanitarnog zdravstva, upoznavanje baza podataka s najboljim naučnim dokazima. Savjesno, eksplicitno i razumno korištenje sadašnjih najboljih dokaza u donošenju odluka u planiranju, pružanju i evaluaciji kvaliteta metoda i postupaka u sanitarnom zdravstvu. Integracija ekspertize metoda i postupaka u sanitarnom zdravstvu sa najboljim dostupnim dokazima dobijenim sistematskim pregledom istraživanja.

**16. Ishodi učenja:**

Izračunavanje i analiza statističkih pokazatelja, proračun procjene rizika.

Upoređivanje činjenica iz medicinskih publikacija.

Analiza medicinske literature.

Izrada dizajna istraživanja.

Prezentiranje činjenica korisnicima.

Upotreba metodologije procjene rizika.

Identificiranje i karakteriziranje hazarda.

Procjena ekspozicije i karakterizacija rizika.

Analiza rizika.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Sanitarno zdravstvo i statistika. Istorija sanitarnog zdravstva zasnovanog na činjenicama. Uzročnost. Pregled medicinskih publikacija. Pretraživanje medicinske literature. Dizajn istraživanja i snaga dokaza. Randomizirana klinička istraživanja. Naučni integritet i odgovorno provođenje istraživanja. Primjenjivost i snaga činjenica. Prezentacija činjenica korisnicima. Donošenje odluka u sanitarnom zdravstvu. Uzroci grešaka u sanitarno zdravstvenom okruženju na svim nivoima zdravstvene zaštite. Upotreba laboratorijskih dijagnostičkih testova. Vodiči za praksu i pravila kliničkog predviđanja. Analize isplativosti. Analize preživljavanja i ispitivanje prognoze. Meta-analiza i sistematski pregledi. Prikaz odabranih publikacija iz sanitarnog zdravstva zasnovanog na dokazima i primjene rezultata istih u sistemu zdravstvene njegе.



#### **18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;  
 - Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

#### **19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadatka višestrukog izbora, zadatka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svakitačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predisipitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove. Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom usmenom ispitu.

#### **20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

- 1) Brownson RC, Baker EA, Leet TL, Gillespie KN, True WR. Evidence-Based Public Health. 2nd ed. Oxford University Press, 2010.
- 2) Fink AG. Evidence-Based Public Health Practice. SAGE Publications, 2012.

**22. Internet web reference:**

[http://www.who.int/topics/risk\\_assessment/en/](http://www.who.int/topics/risk_assessment/en/)  
<http://www.epa.gov/risk>  
<http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/pesticides>

**23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024.

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

UPRAVLJANJE KVALitetom u SANITARNOM ZDRAVSTVU

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

NEMA

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

4

**5. Status nastavnog  
predmeta:**

- Obavezni  Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

I	II
---	----

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2
0
0

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/STUDIJ SANITARNO ZDRAVSTVO/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Maida Mulić, vanredni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

maida.mulic@gmail.com

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznati studente s pojmom kvaliteta, sistemom upravljanja kvalitetom prema zahtjevima norme ISO 9001:2000, te integracijom ostalih sistema upravljanja. Sticanje znanja o vrstama sistema kvaliteta, o zahtjevima koje oni uređuju, te o načinu na koje se primjenjuju. Sticanje vještine da se u praksi može samostalno procijeniti koji tip sistema kvaliteta je najpovoljniji za određenu radnu jedinicu, te samostalno implementirati izabrane sisteme kvaliteta. Sticanje sposobnosti odabira kritične kontrolne tačke u sistemu proizvodnje hrane i vode, te način njihovog monitoringa u laboratoriju.

**16. Ishodi učenja:**

Primjena načela upravljanja kvalitetom u sanitarnom zdravstvu.

Uvođenje norme ISO 9001:2000.

Razvoj unutarnje i obezbeđenje vanjske kontrole kvaliteta.

Primjena sistema upravljanja okolišem ISO 14001.

Evaluacija primjene sistema upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu OHSAs 18001, HACCP.

Razvoj sistem kvaliteta koji se primjenjuju u radu laboratorijskih.

Upravljanje rizikom u sanitarnom zdravstvu.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Teorija kvaliteta uključujući istoriju kvaliteta. Temeljni podaci o normama i ISO (International Organization for Standardization). Sistem upravljanja kvalitetom prema zahtjevima norme ISO 9001:2000. Načela upravljanja kvalitetom. Razvoj unutarnje i vanjske kontrole kvaliteta. Filozofija procesnog pristupa. Kontinuirani proces unaprjeđenja sistema osiguranja kvaliteta (PDCA ciklus). Cjelovito upravljanje kvalitetom (TQM). Poslovna izvršnost. Upoznavanje sa sistemom upravljanja okolišem ISO 14001 i sistemom upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu OHSAS 18001, granskim normama (HACCP) i njihovom integriranju u integralni sistem upravljanja. Elementi uspješnog sistema upravljanja (prikladna politika, identifikacija rizika, aktivnost upravljanja, praćenje i provođenje mjera, te stalni pregledi, procjene i poboljšanja). Drugi tipovi sistema kvaliteta koji se primjenjuju u radu kao što su GLP, BAS norme, DIN norme i ISO 17025 koje se preporučuju u radu laboratorijskim.

**18. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svakitačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove. Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. ISO 9000 ff
2. ISO 9001:2000; ISO 9004:2000
3. ISO/IEC 17025:2000
4. ISO 15189:2003

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024.

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

SPECIJALNE SANITARNO ZDRAVSTVENE METODE

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

NEMA

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:** I II**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3
0
2

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTVENIH STUDIJA/STUDIJ SANITARNO ZDRAVSTVO/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc.med. Maida Mulić vanr. prof.

**13. E-mail nastavnika:**

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Student stiče znanja i vještine o metodama za kvantitativno ocjenjivanje rizika za čovjeka i za glavne komponente okoliša u ovisnosti o tipu i nivou izloženosti faktorima okoliša. Prepoznavanje izvora i efekata onečišćenja. Usvajanje načela ocjenjivanja izloženosti i učinaka. Osposobljenost za definisanje odnosa doze i učinka. Upoznavanje sa načelima kvantitativnog ocjenjivanja rizika za zdravlje čovjeka. Sticanje znanja o analizi rizika i zakonskim propisima koji se odnose na zaštitu okoliša. Prepoznavanje značaja, porijekla i uloge novih zagadživača u ekosistemu.

**16. Ishodi učenja:**

Analiza rizika zagađenja i toksičnosti.

Prepoznavanje odnosa doze i učinka.

Ustanovljavanje načela ocjenjivanja rizika za zdravlje čovjeka.

Izračunati odnos nivoa izloženosti i jačine učinka, nivoa izloženosti i učestalosti učinka.

Uporediti prethodnu i sačiniti konačnu studiju uticaja na okoliš.

Matematičko modeliranje odnosa nivoa izloženosti i jačine učinka i nivoa izloženosti i učestalosti učinka.

Izrada prethodne i konačne studije uticaja na okoliš pri izgradnji i rekonstrukciji objekta.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Osnove ocjenjivanja izloženosti i učinaka. Karakteriziranje rizika, ocjenjivanje rizika, smanjenje rizika. Prepoznavanje opasnosti po zdravlje, odnos doze i učinka, ocjenjivanje izloženosti i integrirana ocjena rizika. Ocjenjivanje opasnosti za zdravlje od onečišćenja na temelju toksikoloških, fizikalno-hemijskih i mikrobioloških osobina; određivanje odnosa doze/koncentracije i odgovora/učinka: učinci bez praga nivoa izloženosti i učinci s pragom nivoa izloženosti.

Profesionalne izloženosti, neprofesionalne izloženosti. Načela kvantitativnog ocjenjivanja rizika za zdravlje čovjeka, polukvantitativno ocjenjivanje rizika. Matematičko modeliranje odnosa nivoa izloženosti i jačine učinka i nivoa izloženosti i učestalosti učinka, rekonstruktivna i prognostička ekstrapolacija. Prethodna i konačna studija uticaja na okoliš pri izgradnji ili rekonstrukciji objekata, kvalitativna i kvantitativna prognoza promjene kvaliteta okoliša izgradnjom objekta: uticaj na atmosferu, hidrosferu, pedosferu.

**18. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Laboratorijske/kliničke vježbe;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Tokom semestra student se prati i provjeravaju mu se znanja i vještine, sa:

1. Prisutnost nastavi (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
2. Prisutnost na vježbama (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
3. Aktivnosti studenta (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
4. Parcijalni ispit se izvodi pismeno nakon polovine semestra koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. (maksimalno 10 bodova, a minimalno 6 bodova)
5. Izrada seminarskih radova i ili samostalnih radova maksimalno 15 bodova (8-15),
6. Stručna praksa studenta se izvodi kolokviranjem (samostalni rad = maksimalno 20 bodova, a minimalno 11 bodova)
7. Završni ispit se izvodi pismeno i obuhvata obraćenu tematiku sa predavanja druge polovine predmeta. (maksimalno 40 bodova, a minimalno 21 bod)

U predispitnom dijelu nastave student mora ostvariti 53 boda da bi prisustvovao završnom ispitnu.

UKUPNO maksimalno 100 bodova

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Valić, F. i sur. Zdravstvena ekologija: Zagreb: Medicinska naklada, 2001.
2. Landis W.G., Yo M. Environmental Toxicology: impacts of chemicals upon ecological systems. CRC Press LLC: Florida;2004.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

MEDICINSKA LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA ZASNOVANA NA DOKAZIMA

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

NEMA

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:**

- Obavezni  Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

1

1

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3
0
0

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

M EDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/STUDIJ MEDICINSKO-LABORATORIJSKE DIJAGNOSTIKE/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr sc. med. Fatima Numanović, red. prof.

**13. E-mail nastavnika:**

tima333@hotmail.com

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Razviti interes za primjenu medicinske laboratorijske dijagnostike zasnovane na dokazima. Ovladavanje praktičnim smjernicama za različite laboratorijske dijagnostičke metode i procedure, upoznavanje baza podataka s najboljim naučnim dokazima iz pojedinog područja koje uređuju posebni stručnjaci i koje se stalno nadopunjaju novim podacima medicinskih časopisa i priručne literature s najnovijim objektivnim podacima. Pronalaženje odgovora na pitanja na koja ne postoji intuitivni odgovori ili za koja naša zapažanja mogu uzrokovati više štete nego koristi.

**16. Ishodi učenja:**

Primjena statističkih i laboratorijski načela.

Analiza smjernica i činjenica u medicinsko-laboratorijskoj dijagnostici.

Analiza uzorka grešaka u laboratorijskom okruženju.

Analize isplativosti laboratorijskih postupaka.

Odlučivanje u medicinskoj laboratorijskoj dijagnostici.

Uspostava dobre laboratorijske prakse.

Analiza medicinske literature.

Izrada dizajna istraživanja.

Provodenje randomiziranih kliničkih istraživanja.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Laboratorija i statistika. Istorija medicinske laboratorijske dijagnostike zasnovane na činjenicama. Uzročnost. Pregled medicinskih publikacija i kritička procjena. Pretraživanje medicinske literature. Dizajn istraživanja i snaga dokaza.

Randomizirana klinička istraživanja. Naučni integritet i odgovorno provođenje istraživanja. Primjenjivost i snaga činjenica. Prezentacija činjenica pacijentima. Donošenje odluka u medicinskoj laboratorijskoj dijagnostici.

Implementacija utvrđenih dokaza u praksi. Uzroci grešaka u laboratorijskom okruženju na svim nivoima zdravstvene zaštite i njihovo prevazilaženje. Upotreba dijagnostičkih testova. Vodiči za praksu i pravila kliničkog predviđanja. Analize isplativosti. Meta-analiza i sistematski pregledi. Prikaz odabralih publikacija iz medicinske laboratorijske dijagnostike zasnovane na dokazima i primjene rezultata istih u sistemu zdravstvene njegе.

**18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;  
 - Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svakitačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove. Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Price CP, Christenson RH. Evidence-Based Laboratory Medicine: Principles, Practice, and Outcomes, 2nd ed. AACC Press, 2007.
2. Machevsky AM, Wick M. Evidence Based Pathology and Laboratory Medicine. Springer 2011. Springer, 2011.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

UPRAVLJANJE KVALitetom u MEDICINSKOJ LABORATORIJI

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

NEMA

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

4

**5. Status nastavnog predmeta:**

- Obavezni  Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

I	II
---	----

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2
0
0

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/STUDIJ MEDICINSKO-LABORATORIJSKE DIJAGNOSTIKE/DRUGI CIKLUS STUDIJA

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Jasmina Mustedanagić-Mujanović, docent

**13. E-mail nastavnika:**

mjasmina@hotmail.com

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznavanje studenata s osnovnim principima rada koji osiguravaju kvalitet rada (tačnost, preciznost i specifičnost). Upoznati će se implementiranjem postavki osiguranja kvaliteta u rad laboratorija kroz sistem kvaliteta u laboratoriju i načinima osiguranja kvaliteta rada u različitim fazama rada u laboratoriju (preanalitička, analitička i postanalitička faza rada). Student će steći znanja i kompetencije za samostalno provođenje cjelovite kontrole kvaliteta rada laboratorija, ovisno o vrsti laboratorija, odnosno za implementiranje postavki osiguranja kvaliteta u rad laboratorija.

**16. Ishodi učenja:**

Planiranje uspostave sistema kvaliteta u medicinskoj laboratoriji.

Izrada dokumenata kvaliteta.

Uspostavljanje sistema kvaliteta u preanalitičkoj, analitičkoj i postanalitičkoj fazi.

Primjena metoda poboljšanja ishoda u medicinskoj laboratoriji.

Pripremanje akreditacije laboratorija.

Procjena provođenja kvaliteta rada u laboratoriju.

Samoevaluiranje.

Primjena principa standarda ISO 15189.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Sistem osiguranja kvaliteta u medicinskoj laboratoriji: Kontrola kvaliteta u preanalitičkoj fazi. Kontrola opreme i pribora. Kontrola reagensa i reagencija. Analitička faza—kontrola netačnosti. Postanalitička faza. Priručnik o kvalitetu. Izrada radnih uputstava. Politike i procedure. Upravljanje sigurnošću u laboratoriji. Metode poboljšanja ishoda u laboratorijskih procesa. Unutarnja i vanjska provjera kvaliteta. Sljedivost postupaka sistema kvaliteta. Izdavanje nalaza u preporučenom vremenu (engl. turn-around time, TAT). Osnovni principi akreditacije laboratorija. Standard ISO 15189 za medicinske laboratorije kao temelj za osiguravanje zahtjeva za sposobnošću i kvalitetom u medicinskom laboratoriju. Upravljanje kvalitetom u medicinsko-biohemiskom laboratoriju, kao i u drugim tipovima laboratorija. Provođenje kontrole kvaliteta na autoanalizatorima. Dokumentacija i ostali segmenti vezani uz sistem upravljanja kvalitetom u laboratoriju. Laboratorijski informacioni sistem i upravljanja.

**18. Metode učenja:**

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;  
 - Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objasnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svaki tačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka. Svakitačan odgovor boduje se sa 1 bodom, odnosno, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova.

Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili testove.

Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 25 bodova na završnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

- 1 Prof. dr. sc. Ana-Maria Šimundić (urednica): Upravljanje kvalitetom laboratorijskog rada, Priručnik za trajno usavršavanje Hrvatske komore medicinskih biokemičara, Medicinska naklada – Zagreb, studeni, 2013. godine  
2. ISO 15189

**22. Internet web reference:**

---

**23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024.

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.

---



## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

SPECIJALNE METODE U MEDICINSKOJ LABORATORIJSKOJ DIJAGNOSTICI

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

NEMA

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:**

- Obavezni  Izborni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

I	II
---	----

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3
0
2

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

**10. Fakultet:**

MEDICINSKI

**11. Odsjek / Studijski program:**

ODSJEK ZDRAVSTENIH STUDIJA/STUDIJ MEDICINSKO-LABORATORIJSKE DIJAGNOSTIKE/DRUGI CIKLUS

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sc. med. Fatima Numanović, red. prof.

**13. E-mail nastavnika:**

--

**14. Web stranica:**

www.medf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznavanje sa laboratorijskim metodama baziranim na naučnim principima koji uključuju različite biološke i biohemijske principe i obuhvataju sve aspekte kliničkog laboratorijskog tesiranja, Upoznavanje sa osnovnim područjima molekularne dijagnostike: molekularnom onkologijom, molekularnom genetikom, molekularnom dijagnostikom zaraznih bolesti i farmakogenomikom. Usvajanje znanja i vještina za samostalno obavljanje najsloženijih rutinskih poslova laboratorijske dijagnostike i analitičkih postupaka, praćenje, prijenos i razvoj znanja na naučnom nivou, kao i samostalno rukovođenje laboratorijom.

**16. Ishodi učenja:**

Uzorkovanje materijala za DNK i RNK analize.

Izolacija DNK i RNK.

Amplifikacija i detekcija DNK i RNK produkata.

Analiza rezultata molekularno-genetskih analiza.

Upravljanje laboratorijem biosigurnosnog nivoa 2.

Kultivisanje ćelija.

Evaluacija principa za izradu molekularnih testova u dijagnostici.

Primjena molekularne dijagnostike u kliničkoj medicini.

Upravljanje rizikom u molekularno-genetskoj laboratoriji.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Uvod u molekularnu medicinu: struktura i uloga molekule DNK i RNK. Molekularni aspekt ćelije. Osnove molekularne genetike: građa gena, projekt humanog genoma, proteom. Genske osnove bolesti: monogenske i multigeneske bolesti i uticaj okoline. Molekularna onkologija, molekularna genetika, molekularna dijagnostika zaraznih bolesti i farmakogenomika. Opšti principi za izradu molekularnih testova u dijagnostici: karakteristika nukleinskih kiselina koje omogućavaju izradu testova. Laboratoriji biosigurnosnog nivoa 2. Osnove tehnika ćelijske kulture. Molekularna dijagnostika u kliničkoj medicini: testovi koji su prisutni u kliničko – medicinskoj praksi. Molekularna dijagnostika malignih i metaboličkih bolesti. Molekularna dijagnostika zaraznih bolesti. Metode pravilnog prikupljanja i označavanje bioloških materijala. Obrada i analiza humanih bioloških uzoraka za izolaciju nukleinskih kiselina i PCR metodu. Metodologija ostalih molekularnih tehnika – hibridizacijske tehnike, kvantifikacije.

**18. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Laboratorijske vježbe;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Tokom semestra student se prati i provjeravaju mu se znanja i vještine, sa:

1. Prisutnost nastavi (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
2. Prisutnost na vježbama (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
3. Aktivnosti studenta (maksimalno 5 bodova, a minimalno 2 boda)
4. Parcijalni ispit se izvodi pismeno nakon polovine semestra koji obuhvata do tada obraćenu tematiku sa predavanja. (maksimalno 10 bodova, a minimalno 6 bodova)
5. Izrada seminarskih radova i ili samostalnih radova maksimalno 15 bodova (8-15),
6. Stručna praksa studenta se izvodi kolokviranjem (samostalni rad = maksimalno 20 bodova, a minimalno 11 bodova)
7. Završni ispit se izvodi pismeno i obuhvata obraćenu tematiku sa predavanja druge polovine predmeta. (maksimalno 40 bodova, a minimalno 21 bod)

U predispitnom dijelu nastave student mora ostvariti 53 boda da bi prisustvovao završnom ispitnu.

UKUPNO maksimalno 100 bodova

**20. Težinski faktor provjere:**

Broj bodova i konačna ocjena provjere znanja i vještina studenta:

- 94-100 = 10 (A)
- 84-93 = 9 (B)
- 74-83 = 8 (C)
- 64-73 = 7 (D)
- 54-63 = 6 (E)
- <53 = 5 (F)

**21. Osnovna literatura:**

1. Cox i Sinclair (prijevod Jonjić i sur.): Molekularna biologija u medicini, Medicinska naklada, Zagreb 2000.
2. Buckingham L. Molecular Diagnostics: Fundamentals, Methods and Clinical Applications. 2nd ed. F.A. Davis Company, 2011.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.10.2023.