

<b>OPĆE INFORMACIJE</b>			
Naziv predmeta	<b>Epidemiologija</b>		
Nositelj predmeta	<b>Prof. dr. sc. Maja Miškulin</b>		
Suradnici	Prof. dr. sc. Istvan Kiss Izv. prof. Zsuzsanna Lelovics Izv. prof. Szimonetta Lohner Doc. dr. sc. Edit Muranyi Doc. dr. sc. Erika Balogh Gellert Gerencser Janos Giran Luca Jaromi		
Studijski program	<b>Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Medicina na njemačkom jeziku</b>		
Status predmeta	Obvezni		
Godina studija, semestar	3. godina, 5. semestar		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja	<b>6</b>
	Broj sati (P+S+V)		<b>70 (35+20+15)</b>
<b>OPIS PREDMETA</b>			
<b>Ciljevi predmeta</b>			
<p>Upoznavanje studenata s definicijom i glavnim zadacima epidemiologije te njezinim povijesnim razvojem. Stjecanje znanja o najznačajnijim granama epidemiologije (genetička epidemiologija, molekularna epidemiologija, farmakoepidemiologija, klinička epidemiologija te interventna epidemiologija). Stjecanje znanja o sastavnicama epidemiološkog istraživanja te osnovnim postavkama opazajne, eksperimentalne, deskriptivne i analitičke epidemiologije. Stjecanja znanja o uzročnoj povezanosti, vrstama uzoraka te uzorkovanju. Stjecanje znanja o upitnicima kao instrumentima za prikupljanje podataka. Stjecanje znanja o apsolutnim i relativnim brojevima (proporcija, omjer stopa) koji se koriste u epidemiologiji. Stjecanje znanja o epidemiološkim mjerama (mjere učestalosti, mjere povezanosti, mjere mogućeg učinka). Stjecanje znanja o prevenciji bolesti (primarna, sekundarna i tercijarna). Upoznavanje s epidemiologijom bolesti koje se prenose putem dišnog sustava. Stjecanje znanja o osnovnim postavkama te osobitostima kohortnog istraživanja. Upoznavanje s epidemiologijom bolesti koje se prenose putem probavnog sustava. Upoznavanje s epidemiologijom bolesti koje se prenose kontaktom. Stjecanje znanja o sustavnom epidemiološkom praćenju zdravstvenog stanja populacije (epidemiološkim registrima te anketnom pregledu zdravstvenog stanja populacije). Stjecanje znanja o osnovnim postavkama te osobitostima istraživanja slučajeva i kontrola. Upoznavanje s epidemiologijom zoonoza. Upoznavanje s epidemiologijom prirodnožarišnih infekcija. Upoznavanje s epidemiološkim značajkama AIDS-a. Stjecanje znanja o različitim oblicima eksperimentalnih istraživanja (randomizirani kontrolirani klinički pokus, kontrolirani terenski pokus, pokus u zajednici). Upoznavanje s epidemiologijom kardiovaskularnih bolesti. Upoznavanje s epidemiologijom zloćudnih novotvorina. Stjecanje znanja o osnovnim postavkama te osobitostima presječnog istraživanja. Stjecanje znanja o dijagnostičkim testovima i testovima probira. Stjecanje znanja o osnovnim značajkama bioterorizma. Stjecanje znanja o međunarodnom zdravlju te etičkim principima u epidemiološkim istraživanjima. Upoznavanje s epidemiološkim značajkama tuberkuloze. Stjecanje znanja o epidemiološkim pokazateljima zdravstvenog stanja iz statističkih podataka. Upoznavanje s epidemiologijom nesreća. Stjecanje znanja o populacijskim usporedbama odnosno dobnoj standardizaciji. Upoznavanje s epidemiološkim značajkama pušenja. Stjecanje znanja o epidemiološkom pristupu kod otrovanja hranom. Izračunavanje te interpretacija vrijednosti apsolutnog, relativnog, pripisivog rizika te rizika od ukriženog umnoška tj. omjera izgleda.</p>			
<b>Uvjeti za upis predmeta</b>			
<p>Za ovaj kolegij nema posebnih uvjeta osim onih definiranih nastavnim planom i programom cijelog studijskog programa.</p>			
<b>Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi</b>			

**1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2. 3.3, 3.4, 3.5, 4.2**

**Očekivani ishodi učenja za predmet (5-10 ishoda učenja)****ZNANJE**

1. Definirati epidemiologiju kao znanost i struku
2. Objasniti izbor odgovarajuće metode epidemiološkog istraživanja za obradu epidemija
3. Opisati program obaveznog i fakultativnog cijepljenja
4. Riješiti problemske zadatke s temeljnim mjerama učestalosti (incidencija, prevalencija, mortalitet, letalitet) i povezanosti (relativni rizik, pripisivi rizik, omjer šansi)
5. Ocijeniti aktualne epidemiološke mjere u suzbijanju i sprečavanju antropozoonoza
6. Definirati temeljne principe za izbor masovnog programa probira
7. Analizirati aktualnu epidemiološku situaciju zaraznih bolesti u Hrvatskoj
8. Analizirati mortalitet i morbiditet od najčešćih kroničnih i malignih bolesti u RH
9. Nabrojati izvore podataka za rad i istraživanje u epidemiologiji te koristiti izvješća iz baza podataka u RH i međunarodnih baza
10. Navesti i opisati programe probira u RH

**VJEŠTINE**

1. Nabrojati i opisati dizajn epidemioloških istraživanja
2. Nacrtati i objasniti epidemijski val, izračunati prosječno trajanje inkubacije, objasniti kolektivni imunitet, razliku između epidemije, endemije i pandemije

**Sadržaj predmeta**

Povijesni razvoj epidemiologije. Definicija i zadatci epidemiologije. Povijesna razdoblja razvoja epidemiologije u svijetu. Razvoj epidemiologije u Hrvatskoj. Pojmovno određenje epidemiologije, epidemije, endemije, pandemije. Najvažniji zadatci epidemiologije.

Najznačajnije grane epidemiologije. Genetička epidemiologija. Molekularna epidemiologija. Farmakoepidemiologija. Klinička epidemiologija. Interventna epidemiologija.

Osnove istraživanja i primjene epidemioloških metoda. Sastavnice epidemiološkog istraživanja. Opažajna epidemiologija. Eksperimentalna epidemiologija. Deskriptivna epidemiologija. Analitička epidemiologija.

Uzročna povezanost. Rizični čimbenik. Uzrok. Kriteriji uzročne povezanosti.

Vrste uzoraka i uzorkovanje. Ukupna populacija. Ciljna populacija. Reprezentativnost. Uzorkovanje na temelju vjerojatnosti. Prigodno uzorkovanje. Jednostavni slučajni uzorak. Stratificirani slučajni uzorak. Uzorak podskupina ili grozdasti uzorak. Sustavni uzorak.

Upitnik – instrument za prikupljanje podataka. Standardni upitnik. Koraci u razvoju novog upitnika. Upitnik kojeg ispitanici sami ispunjavaju. Upitnik kod kojeg ispitanici odgovaraju na pitanja koja postavljaju istraživači. Značajke dobrog upitnika.

Epidemiološke mjere i mjerenje pojava u populaciji. Apsolutni brojevi. Relativni brojevi – proporcija, omjer, stopa. Mjere učestalosti – mjere morbiditeta, mjere mortaliteta. Mjere povezanosti - relativni rizik, pripisivi rizik, omjer izgleda, omjer prevalencija. Mjere mogućeg učinka – populacijski pripisivi udio, sprječivi udio u populaciji.

Deskriptivna epidemiologija. Definicija i zadatci deskriptivne epidemiologije. Osoba. Mjesto. Vrijeme.

Prevenција bolesti. Primarna prevencija. Sekundarna prevencija. Tercijarna prevencija. Vogralikov lanac. Primarna prevencija zaraznih bolesti. Sekundarna prevencija zaraznih bolesti. Prevencija nezaraznih bolesti.

Epidemiologija bolesti koje se prenose putem dišnog sustava. Epidemiologija odabranih bakterijskih bolesti. Epidemiologija odabranih virusnih bolesti.

Kohortno istraživanje. Kohorta u epidemiologiji. Tijek kohortnog istraživanja. Zatvorena kohorta. Otvorena kohorta. Retrospektivno kohortno istraživanje. Prospektivno kohortno istraživanje. Tijek prospektivnog odnosno retrospektivnog kohortnog istraživanja. Mjere učestalosti bolesti (kumulativna incidencija, stopa incidencije) te mjere povezanosti (relativni rizik, pripisivi rizik) u kohortnom istraživanju. Vremenska određenost kohortnog istraživanja.

Područje primjene kohortnog istraživanja. Prednosti i nedostaci kohortnog istraživanja. Longitudinalna istraživanja. Ugniježđeno istraživanje slučajeva i kontrola. Epidemiološki pokazatelji zdravstvenog stanja. Dobna raspodjela pučanstva. Stope nataliteta, mortaliteta i prirodnoga prirasta. Mortalitet dojenčadi i perinatalna smrtnost. Proporcionalni mortalitet, specifični mortalitet prema uzroku smrti i rangovi umrlih prema skupinama bolesti. Zarazne bolesti: prijavljivanje i cijepljenje. Sustavno epidemiološko praćenje zdravstvenog stanja populacije. Prikupljanje podataka. Sustavno praćenje zdravstvenog stanja populacije. Epidemiološki registri. Anketni pregled zdravstvenog stanja populacije. AIDS, tuberkuloza, pušenje. Epidemiološke značajke i osobitosti. Eksperimentalna epidemiologija. Randomizirani kontrolirani klinički pokus. Kontrolirani terenski pokus. Pokus u zajednici. Epidemiologija bolesti koje se prenose putem probavnog sustava. Salmoneloze. Kampilobakterioza. Trbušni tifus. Paratifus. Toxiinfectio alimentaris. Enteroviroze. Virusni hepatitis A. Virusni hepatitis E. Tenijaza. Ehinokokoza. Trihuroza. Enterobioza. Askaridoza. Epidemiologija bolesti koje se prenose kontaktom. Gonoreja. Sifilis. Infekcije genitalnog sustava humanim papiloma virusom. Genitalni herpes. Infekcije genitourinarnog sustava uzrokovane klamidijama. Trihomonijaza. AIDS te infekcija HIV-om. Virusni hepatitis B. Virusni hepatitis C. Istraživanje slučajeva i kontrola. Tijek istraživanja slučajeva i kontrola. Odabir ispitanika u skupinu slučajeva. Odabir ispitanika u skupinu kontrola. Načini umanjivanja utjecaja čimbenika zabune – usklađivanje i ograničavanje. Izvori podataka o izloženosti. Mjere povezanosti u istraživanju slučajeva i kontrola – omjer izgleda – definicija i tumačenje. Vremenska određenost istraživanja slučajeva i kontrola. Prednosti i nedostaci istraživanja slučajeva i kontrola. Epidemiologija zoonoza. Q-groznica. Trihineloza. Tetanus. Psitakoza-ornitoza. Bjesnoća. Leptospiroze. Toksoplazmoza. Epidemiologija prirodnožarišnih infekcija. Osnovni elementi prirodnog žarišta. Podjela prirodnih žarišta. Epidemiološke značajke prirodnožarišnih infekcija. Lajmska bolest. Krpeljni meningoencefalitis. Hemoragijska groznica s bubrežnim sindromom. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti. Definicija i podjela kardiovaskularnih bolesti. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti u svijetu, Europi i Hrvatskoj. Rizični čimbenici za kardiovaskularne bolesti. Primarna, sekundarna i tercijarna prevencija kardiovaskularnih bolesti. Epidemiologija zloćudnih novotvorina. Javnozdravstveno značenje zloćudnih novotvorina. Epidemiologija zloćudnih novotvorina u svijetu, Europi i Hrvatskoj. Rizični čimbenici za zloćudne novotvorine. Primarna, sekundarna i tercijarna prevencija zloćudnih novotvorina. Epidemiologija nesreća. Rasprostranjenost nesreća. Uzroci nesreća. Prevencija nesreća. Padovi starijih ljudi i kako ih spriječiti. Nesreće u školi. Zračni jastuci i fatalne ozljede u djece. Primarna, sekundarna i tercijarna prevencija nastanka nesreća. Presječno istraživanje. Trenutačna prevalencija. Periodična prevalencija. Tijek presječnog istraživanja. Omjer prevalencija (PR). Prevalencijski omjer izgleda (POR). Tumačenje PR i POR. Vremenska određenost presječnog istraživanja. Prikupljanje podataka u presječnim istraživanjima. Područje primjene presječnog istraživanja. Prednosti i nedostaci presječnog istraživanja. Dijagnostički testovi i testovi probira. Dijagnostički testovi. Testovi probira. Točnost ili validnost testa. Pouzdanost ili preciznost testa. Osjetljivost testa. Specifičnost testa. Pozitivna prediktivna vrijednost dijagnostičkog testa. Negativna prediktivna vrijednost dijagnostičkog testa. Probir (screening). Bioterorizam. Biološki agens. Biološko oružje. Kratka povijest biološkog ratovanja. Značajke biološkog i toksinskog ratnog agensa. Moguće primjene biološkog i toksinskog oružja. Međunarodno zdravlje. Pojmovno određenje međunarodnog zdravlja. Najznačajnije činjenice globalne zdravstvene statistike.

Etički principi u epidemiološkim istraživanjima. Osnovni etički principi u istraživanjima. Informirani pristanak. Privatnost i povjerljivost podataka. Sukob interesa. Etički principi u istraživanjima u kojima su ispitanici djeca. Rad Etičkih povjerenstava.

Populacijske usporedbe-dobna standardizacija. Analiza iste populacije u dvjema različitim vremenskim točkama. Usporedba dijela populacije i ukupne populacije. Usporedba različitih populacija.

Otrovanje hranom. Epidemija otrovanja hranom. Tablica oboljelih. Epidemijski val. Određivanje vrste hrane koja je najvjerojatnije bila zaražena. Određivanje najvjerojatnijeg uzročnika zaraze. Prospektivna i retrospektivna studija. Prospektivna (kohortna, longitudinalna) studija. Kohortna studija – Framinghamska studija. Retrospektivna (case-control) studija. Case-control studija: odabir oboljelih slučajeva. Case-control studija: odabir neoboljelih kontrola. Case-control studija: odabir bolničkih kontrola. Case-control studija: odabir višestrukih kontrola.

Ocjena rizika. Apsolutni rizik. Relativni rizik. Pripisivi (atributivni) rizik. Rizik od ukriženog umnoška - omjer izgleda (odds ratio). Interpretacija vrijednosti relativnog i atributivnog rizika. Interpretacija rizika od ukriženog umnoška tj. omjera izgleda.

<b>Vrste izvođenja nastave</b>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> seminari	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo

#### Obveze studenata

Pripremiti se za nastavu proučavanjem predložene literature vezane uz pojedine nastavne cjeline i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Student mora prisustvovati na minimalno 70% svih oblika nastave.

#### Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

#### Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Student mora prisustvovati na minimalno 70% svih oblika nastave (seminara i predavanja). Rad studenata vrednuje se tijekom nastave i na završnom ispitu. Studenti se ocjenjuju brojačno i opisno (nedovoljan (1), dovoljan (2), dobar (3), vrlo dobar (4), izvrstan (5)). Tijekom nastave student će moći sakupiti maksimalno 100 ocjenskih bodova. Studenti mogu tijekom nastave kroz različite oblike aktivnosti (aktivnost u nastavi, projekt) steći maksimalno 50 bodova. Na završnom ispitu studenti mogu steći maksimalno 50 bodova. Konačna ocjena predstavlja zbroj ocjenskih bodova ostvarenih tijekom nastave i na završnom ispitu.

#### Obvezatna literatura

1. Kreienbrock L. Epidemiologische Methoden, Spektrum Akademischer Verlag; 5 edition, Deutschland, 2012.

#### Dopunska literatura

1. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. Einführung in die Epidemiologie, Hogrefe, vorm. Verlag Hans Huber; 3 edition, Deutschland, 2013

#### Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Kreienbrock L. Epidemiologische Methoden, Spektrum	Koristit će se kupljena licenca za on-line udžbenike <a href="https://bfdproxy48.bfd-">https://bfdproxy48.bfd-</a>	

Akademischer Verlag; 5 edition,  
Deutschland, 2012.

[online.de/login.htm?back=http%3a%2f%2fpartner.bfd-online.info.bfdproxy48.bfd-online.de%2fameos%2fbfdAboGateway%3fabold%3d26 4117](http://online.de/login.htm?back=http%3a%2f%2fpartner.bfd-online.info.bfdproxy48.bfd-online.de%2fameos%2fbfdAboGateway%3fabold%3d26%204117)

Pristup će dobiti svi studenti koji su upisani u studijski program

### **Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija**

Kvaliteta izvedbe kolegija prati se putem anonimne studentske ankete o kvaliteti organizacije i održavanja nastave, sadržaju predmeta, radu nastavnika. Ocjenjuju se korisnost predavanja iz perspective studenata, nastavni sadržaj, pripremljenost nastavnika, jasnoća izlaganja, količina novih sadržaja i kvaliteta prezentacije. Administrativno se uspoređuje nastavni plan i njegovo izvršenje. Kontrolira se i analizira sudjelovanje studenata u predavanjima i vježbama te razlozi izostanaka