

Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Kolegij: Klinička mikrobiologija

Voditelj: prof.dr.sc. Maja Abram, dr.med.

Katedra: Katedra za mikrobiologiju i parazitologiju

Studij: Sturčni studij Medicinsko-laboratorijska dijagnostika

Godina studija: III. godina

Akadska godina: 2014.-2015.

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

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

Kolegij **Klinička mikrobiologija** obvezatan je kolegij na III. godini Stručnog studija medicinsko-laboratorijska dijagnostika koji se provodi kroz 10 sati predavanja, 5 sati seminara i 30 sati laboratorijskih vježbi, ukupno 45 sati (**6 ECTS**). Teorijska nastava održava se u predavaonicama, a praktični laboratorijski rad u vježbaonici Zavoda za mikrobiologiju i parazitologiju Medicinskog fakulteta u Rijeci.

Cilj kolegija je upoznati studente s patogenezom infektivnih bolesti, tj. onih karakteristika različitih patogena koje su bitne kako za nastanak bolesti tako i za mogućnost njihova dokazivanja u bolesničkom materijalu. Studentu se omogućuje povezivanje kliničkih dijagnoza i kliničkih uzoraka s etiološkom laboratorijskom dijagnostikom kao i praćenje antimikrobnog učinka lijekova na mikroorganizme. Studenti će osim teorijskog znanja steći vještine mikrobiološke obrade najznačajnijih kliničkih uzoraka iz pojedinih organskih sustava.

Sadržaj kolegija:

Mikroorganizmi (bakterije, gljive, virusi i paraziti), uzročnici infekcija probavnog, dišnog, središnjeg živčanog i spolno mokraćnog sustava, te kongenitalnih infekcija. Intrahospitalne infekcije. Primarno sterilni klinički materijali: krv, cerebrospinalni likvor, urin i punktati. Primarno nesterilni klinički materijali: brisevi kože i sluznice, stolica. Antimikrobna sredstva.

Uzimanje kliničkog materijala, transport, pohrana do zasijavanja na hranjive podloge, odnosno inokulacija u žive stanice (npr. stanična kultura). Metode izravne bakteriološke, mikološke, virološke i parazitološke dijagnostike; testovi za brzu dijagnostiku uzročnika infekcije izravno iz kliničkog materijala: lateks – aglutinacija (npr. rotalex, adenolex), DFA ili IFA (npr. za detekciju virusa u respiratornom traktu, herpes simplex virusa), EIA (npr. za detekciju respiratornog sincicijskog virusa) i drugi testovi. Neizravna mikrobiološka dijagnostika za dokaz specifičnih antitijela u krvi bolesnika: EIA, IFA i dr. (npr. dokaz specifičnih IgM antitijela kod intrauterine infekcije rubela ili citomegalovirusom, toksoplazmom).

Popis obvezne ispitne literature:

1. Abram M, Bubonja-Šonje M, Tićac B, Vučković D. Medicinska mikrobiologija i parazitologija Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2014.
2. Kalenić S. i sur.: Medicinska mikrobiologija. Medicinska naklada, Zagreb 2013.

Popis dopunske literature:

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1-2 Uvod u kliničku mikrobiologiju. Bio-sigurnost. Kontrola kvalitete u mikrobiološkom radu

Ishodi učenja:

- opisati ulogu i zadatke kliničkog mikrobiološkog laboratorija
- nabrojiti i dati primjere laboratorija različitih stupnjeva biloške sigurnosti
- opisati unutarnju i vanjku kontrolu u mikrobiološkom laboratoriju

P3-4 Uzročnici infekcija probavnog sustava

Ishodi učenja:

- prisjetiti se najznačajnijih uzročnika infekcija probavnog sustava
- povezati uzročnike s kliničkim uzorcima u kojima se dokazuju

P5-6 Uzročnici infekcija respiratornog sustava

Ishodi učenja:

- podijeliti dišni sustav temeljem anatomskih karakteristika i mikrobiote
- prisjetiti se najznačajnijih uzročnika infekcija dišnog sustava
- navesti najčešće kliničke uzorke iz gornjeg i donjeg dišnog sustava
- povezati uzročnike s kliničkim uzorcima u kojima se dokazuju

P7 Uzročnici infekcija tkiva i rane

Ishodi učenja:

- opisati akutne i kronične rane te navesti razlike obzirom na mikroorganizme koji se najčešće u njima nalaze
- prisjetiti se najznačajnijih uzročnika infekcije rana i njihovih karakteristika koje se mogu iskoristiti u njihovoj identifikaciji

P8 Uzročnici urogenitalnih infekcija

Ishodi učenja:

- prisjetiti se najznačajnijih uzročnika infekcija urinarnog i genitalnog sustava
- povezati uzročnike s kliničkim uzorcima u kojima se dokazuju
- diskutirati način uzorkovanja, transporta i naciepljivanja hranilišta radi određivanja broja bakterija u uzorku

P9 Uzročnici infekcija cerebrospinalnog i krvožilnog sustava

Ishodi učenja:

- navesti razlike između primarno sterilnih i nesterilnih područja u čovjeka
- nabrojiti najčešće kontaminante uzoraka krvi
- opisati način dokazivanja uzročnika infekcija CNS-a i krvi

P10 Nadzor nad bolničkim infekcijama

Ishodi učenja:

- raspraviti pojam bolnička infekcija
- nabrojiti najčešće bolničke infekcije i povezati ih s potencijalnim uzročnicima
- diskutirati ulogu mikrobiološkog laboratorija u nadzoru nad bolničkim infekcijama

Popis seminara s pojašnjenjem:

S1 Standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu uzoraka iz probavnog sustava

Ishodi učenja:

- istražiti dostupnu literaturu te samostalno pripremiti standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu uzoraka iz probavnog sustava
- nabrojiti najčešće uzorke, način njihova uzorkovanja, pohranjivanja i transporta
- navesti uobičajena bakteriološka hranilišta za identifikaciju uzročnika infekcija probavnog sustava te način naciepljivanja

S2 Standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu uzoraka iz dišnog sustava

Ishodi učenja:

- istražiti dostupnu literaturu te samostalno pripremiti standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu uzoraka iz gornjeg i donjeg dišnog sustava
- nabrojiti najčešće uzorke, način njihova uzorkovanja, pohranjivanja i transporta
- navesti uobičajena bakteriološka hranilišta za identifikaciju uzročnika infekcija dišnog sustava te način naciepljivanja

S3 Standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu različitih briseva

Ishodi učenja:

- istražiti dostupnu literaturu te samostalno pripremiti standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu uzoraka različitih briseva
- nabrojiti način njihova uzorkovanja, pohranjivanja i transporta do obrade
- navesti uobičajena bakteriološka hranilišta za identifikaciju uzročnika infekcija rane te način naciepljivanja

S4 Standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu uzoraka iz mokraćnog i spolnog Sustava

Ishodi učenja:

- istražiti dostupnu literaturu te samostalno pripremiti standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu uzoraka iz urinarnog i genitalnog sustava
- nabrojiti najčešće uzorke, način njihova uzorkovanja, pohranjivanja i transporta
- navesti uobičajena bakteriološka hranilišta za identifikaciju uzročnika infekcija probavnog sustava te način naciepljivanja radi kvantifikacije i izolacije patogena

S5 Standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu primarno sterilnih uzoraka

Ishodi učenja:

- istražiti dostupnu literaturu te samostalno pripremiti standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu uzoraka krvi i likovra
- nabrojiti način njihova uzorkovanja, pohranjivanja i transporta do obrade
- raspraviti značenje mikroskopskog preparata u dijagnostici uzročnika infekcije u primarno sterilnim uzorcima
- navesti uobičajena bakteriološka hranilišta za identifikaciju uzročnika infekcija krvi i CNS-a te način naciepljivanja

Popis vježbi s pojašnjenjem:

V1-2 Uzorkovanje kliničkog materijala; pohranjivanje; transport

Ishodi učenja:

- nabrojiti i opisati različite kliničke uzorke te navesti specifičnosti uzorkovanja
- opisati načine pohranjivanja pojedinih kliničkih uzoraka
- opisati i diskutirati načine transporta pojedinih kliničkih uzoraka

V3-6 Obrada kliničkih uzoraka iz probavnog sustava

Ishodi učenja:

- samostalno obraditi uzorke stolice dobivene od bolesnika s probavnim infekcijama
- odabrati odgovarajuća bakteriološka hranilišta i nacijepiti ih
- temeljem morfologije kolonija prepoznati pojedine bakterije koje uzrokuju infekcije u probanom sustavu
- izvesti izravni test dokaza virusnih antigena iz uzoraka stolice i interpretirati dobivene rezultate
- izraditi biokemijski niz i identificirati bakterijsku vrstu koja je uzrokovala probavnu infekciju
- pripremiti mikroskopski preparat radi parazitološke obrade uzorka stolice

V7-10 Obrada kliničkih uzoraka iz gornjeg respiratornog sustava

Ishodi učenja:

- samostalno uzorkovati bris nosa i bris ždrijela te ih nacijepiti na odgovarajuća bakteriološka hranilišta
- temeljem morfologije kolonija i hemolize na krvnom agaru prepoznati pojedine bakterije koje uzrokuju infekcije u gornjem dišnom sustavu
- izvesti izravni test dokaza antigena BHS-A iz brisa ždrijela i interpretirati dobivene rezultate
- izraditi dodatne testove radi identifikacije bakterijske vrste koja je uzrokovala infekciju
- izvesti disk-difuzijski antibiogram i očitati zone inhibicije rasta te interpretirati dobivene rezultate

V11-14 Obrada kliničkih uzoraka iz donjeg respiratornog sustava

Ishodi učenja:

- pripremiti mikroskopske preparate radi procjene kvalitete uzoraka iz donjeg dišnog sustava
- odabrati odgovarajuća hranilišta i nacijepiti ih na odgovarajući način
- temeljem morfologije kolonija i hemolize na krvnom agaru prepoznati pojedine bakterije koje uzrokuju infekcije u donjem dišnom sustavu
- izraditi dodatne testove radi identifikacije bakterijske vrste koja je uzrokovala infekciju
- izvesti disk-difuzijski antibiogram i očitati zone inhibicije rasta te interpretirati dobivene rezultate

V15-18 Obrada kliničkih uzoraka tkiva i rane

Ishodi učenja:

- odabrati odgovarajuća hranilišta i nacijepiti ih na odgovarajući način
- inkubirati nacijepljenje kulture u aerobnim i anaerobnim uvjetima
- temeljem morfologije kolonija i hemolize na krvnom agaru prepoznati pojedine bakterije koje uzrokuju infekcije rane
- izraditi dodatne biokemijske testove radi identifikacije bakterijske vrste koja je uzrokovala infekciju
- izvesti disk-difuzijski antibiogram i očitati zone inhibicije rasta
- interpretirati dobivene rezultate

V19-22 Obrada kliničkih uzoraka iz urogenitalnog sustava

Ishodi učenja:

- odabrati odgovarajuća hranilišta i nacijepiti ih na odgovarajući način
- odrediti broj bakterija u mililitru urina
- temeljem morfologije kolonija i ostalih karakteristika prepoznati pojedine bakterije koje uzrokuju infekcije rane
- izraditi dodatne biokemijske testove radi identifikacije bakterijske vrste koja je uzrokovala infekciju
- izvesti disk-difuzijski antibiogram i očitati zone inhibicije rasta
- interpretirati dobivene rezultate

V23-26 Obrada cerebrospinalnog likvora, krvi i ostalih tjelesnih tekućina

Ishodi učenja:

- obraditi uzorak likvora i pripremiti mikroskopski preparat te prepoznati mikromorfologiju uzročnika
- pripremiti mikroskopske preparate iz pozitivnih hemokultura te prepoznati mikromorfologiju uzročnika
- odabrati odgovarajuća hranilišta i nacijepiti ih na odgovarajući način
- inkubirati nacijepljenje kulture u aerobnim i anaerobnim uvjetima
- temeljem morfologije kolonija i hemolize na krvnom agaru prepoznati pojedine bakterije koje uzrokuju infekcije krvi i CNS-a
- izraditi dodatne biokemijske testove radi identifikacije bakterijske vrste koja je uzrokovala infekcije
- izvesti disk-difuzijski antibiogram i očitati zone inhibicije rasta
- interpretirati dobivene rezultate

V27-30 Završna vježba

Ishodi učenja:

- samostalno obraditi različite kliničke uzorke; odabrati odgovarajuća hranilišta i nacijepiti ih na odgovarajući način te inkubirati u aerobnim ili anaerobnim uvjetima
- temeljem morfologije kolonija i ostalih karakteristika na različitim hranilištima prepoznati pojedine bakterije koje su uzročnici infekcija
- izraditi dodatne biokemijske i ostale testove radi identifikacije bakterijske vrste koja je uzrokovala infekcije
- izvesti disk-difuzijski antibiogram i očitati zone inhibicije rasta
- interpretirati dobivene rezultate i odrediti uzročnika infekcije

Obveze studenata:

Svi predviđeni oblici nastave (predavanja, seminari, laboratorijske vježbe) su obvezni. Od svakog se studenta očekuje da prisustvuje svim nastavnim jedinicama, aktivno učestvuje u raspravama i laboratorijskim vježbama te redovno prati dnevne zadatke. Student može izostati s 30% nastave isključivo **zbog zdravstvenih razloga** što opravdava liječničkom ispričnicom. Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s **više od 30% nastave** ne može nastaviti praćenje kolegija te gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio 0 ECTS bodova i ocijenjen je ocjenom F.

Za rad u mikrobiološkom laboratoriju studenti moraju nositi zaštitni manitl/kutu te posjedovati priručnik. Na početnim stranicama priručnika navedena su pravila o ponašanju i osiguranju sigurnog rada u laboratoriju. Priručnik objedinjuje laboratorijske vježbe iz svih mikrobioloških kolegija te će studentima omogućiti da se podsjetite i primjene stečena znanja u kliničkoj mikrobiologiji. Studenti su dužni redovito provoditi higijenu ruku pranjem ili utrljavanje alkoholnog dezinficijensa prema naputcima koji su navedeni u vježbenici te izvješeni u vidu plakata na mjestima za pranje ruku.

O prisustvovanju i aktivnosti na nastavi vodit će se evidencija za svakog studenta. Znanje će se kontinuirano provjeravati tijekom svih oblika nastave za koju su se studenti dužni pripremiti prema izvedbenom nastavnom planu. Tijekom nastave održat će se 2 međutesta te na kraju nastave završni ispit koji se sastoji od praktičnog i usmenog ispita. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti, pristupanjem obveznim međutestovima i završnom ispitu student stječe 6 ECTS bodova.

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

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem **Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci**, te prema **Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci** (usvojenom na Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta u Rijeci).

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno **100 bodova**, tijekom nastave student može ostvariti **70 bodova**, a na završnom ispitu **30 bodova**.

Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-E) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se **apsolutnom raspodjelom**, te prema **preddiplomskim kriterijima ocjenjivanja**.

Od maksimalnih 70 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student mora sakupiti minimum od 40 ocjenskih bodova da bi pristupio završnom ispitu. Studenti koji sakupe 30-39,9 bodova tijekom kolegija, stječu ocjenu nedovoljan (FX ocjenska kategorija). Ipak, imaju pravo pristupiti završnom ispitu koji MORA biti pozitivno ocjenjen (pismeno i usmeno $\geq 50\%$), ali konačna ocjena može biti NAJVIŠE dovoljan 2E (40%). Studenti koji sakupe manje od 30 ocjenskih bodova imat će priliku za jedan popravni međuispit te, ako na tom međuispitu ispitu zadovolje, moći će pristupiti završnom ispitu prema pravilima za FX ocjensku kategoriju. Studenti koji NE PRIKUPE 30 bodova stječu neprelaznu ocjenu F i dužni su ponovno upisati isti kolegij.

Ocjenske bodove student stječe aktivnim sudjelovanjem u nastavi, izvršavanjem postavljenih zadataka i izlascima na međuispite na sljedeći način:

I. Tijekom nastave vrednuje se (maksimalno do 70 bodova):

- a) međutest I (do 20 bodova)
- b) međutest II (do 20 bodova)
- c) priprema standardnog operativnog postupka (do 15 bodova)
- d) završna vježba (do 15 bodova)

a) Tijekom nastave **svi studenti su obvezni pristupiti međutestu I** koji obuhvaća obradu kliničkih uzoraka iz probavnog i gornjeg dišnog sustava. Međutest se sastoji od pitanja. Svako pitanje s ponuđenim odgovorima nosi 0,5 boda, dok pitanja na koja je potrebno opisno odgovoriti nose 1 ili 2 boda. Ukupno je moguće ostvariti od 0-20 bodova.

b) Tijekom nastave **svi studenti su obvezni pristupiti međutestu II** koji obuhvaća obradu kliničkih uzoraka iz probavnog i gornjeg dišnog sustava. Međutest se sastoji od pitanja. Svako pitanje s ponuđenim odgovorima nosi 0,5 boda, dok pitanja na koja je potrebno opisno odgovoriti nose 1 ili 2 boda. Ukupno je moguće ostvariti od 0-20 bodova.

c) Tijekom nastave **svi studenti su obvezni izraditi standardni operativni postupnik za obradu zadanih kliničkih uzoraka**. Postupnik su dužni prezentirati kolegama. Uspješnost izrade i prezentacije ocjenjuje se bodovima od 0-15.

d) Na kraju laboratorijskih vježbi studenti su **obvezni pristupiti završnoj vježbi** na kojoj obrađuju različite kliničke uzorke, izvode testove za identifikaciju mikroorganizama i identificiraju uzročnika. Ukupno je moguće ostvariti 0-15 bodova.

Završni ispit (ukupno 30 ocjenskih bodova)

Tko **može** pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili 40 i više bodova obavezno pristupaju završnom ispitu na kojem mogu ostvariti maksimalno 30 bodova.

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili od 30-39,9 bodova (pripadaju kategoriji FX) mogu izaći na završni ispit, s time da moraju nadoknaditi od 0-10% ocjene i prema Pravilniku mogu dobiti samo ocjenu 2E.

Tko **ne može** pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 30 bodova nemaju pravo izlaska na završni ispit (ponovno upisuju kolegij sljedeće akademske godine).

Završni ispit se sastoji od **praktičnog i usmenog dijela**. Za prolaz na završnom ispitu i konačno ocjenjivanje (uključujući pribrajanje prethodno ostvarenih ocjenskih bodova tijekom nastave), student na završnom ispitu mora biti pozitivno ocjenjen na praktičnom i usmenom dijelu ispita. Na svakom dijelu

student može ostvariti 15 ocjenskih bodova na sljedeći način:

Praktični dio	Usmeni dio
dovoljan = 1-4	dovoljan = 1-4
dobar = 5-8	dobar = 5-8
vrlo dobar = 9-12	vrlo dobar = 9-12
izvrstan = 13-15	izvrstan = 13-15

Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća:

A = 80 - 100% bodova

B = 70 - 79,9%

C = 60 - 69,9%

D = 50 - 59,9%

E = 40 - 49,9%

Ocjene u ECTS sustavu prevode se u brojčani sustav na sljedeći način:

A = izvrstan (5)

B = vrlo dobar (4)

C = dobar (3)

D i E = dovoljan (2)

F i FX = nedovoljan (1)

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

--

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini nalaze se na mrežnim stanicama Katedre za mikrobiologiju i parazitologiju.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2014./2015. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
18.05.2015.	P 1-2 (13,00-15,00) Predavaonica 6			Prof. dr. sc. Maja Abram, dr.med.
19.05.2015.	P 3-4 (12,00-14,00) Predavaonica 7			Prof. dr. sc. Maja Abram, dr.med.
20.05.2015.	P 5-6 (11,00-13,00) Predavaonica 5			Izv.prof.dr.sc. Brigita Tićac, dr.med.
			V 1-2 (13,00-15,00) Vježbaonica	Marin Bajek, dr. med.
21.05.2015.	P 7-8 (11,00-13,00) Predavaonica 7			Izv.prof. dr.sc. Darinka Vučković, dr.med.
		S 1(13,00-14,00) Predavaonica 7		Izv.prof. dr.sc. Darinka Vučković, dr.med.
25.05.2015.	P 9 (11,00-12,00) Predavaonica 8			Prof. dr. sc. Maja Abram, dr.med.
			V 3-4 (12,00-14,00) Vježbaonica	Dolores Peruč, dr.med.
26.05.2015.	P 10 (11,00-12,00) Predavaonica 7			Prof. dr. sc. Maja Abram, dr.med.
			V 5-6 (12,00-14,00) Vježbaonica	Dolores Peruč, dr.med.
		S 2 (14,00-15,00) Predavaonica 8		Izv.prof.dr.sc. Brigita Tićac, dr.med.
27.05.2015.			V 7-8 (11,00-13,00) Vježbaonica	Marin Bajek, dr. med.
28.05.2015.			V 9-10 (11,00-13,00) Vježbaonica	Marin Bajek, dr. med.
01.06.2015.			V 11-12 (11,00-13,00) Vježbaonica	Izv.prof.dr.sc. Brigita Tićac, dr.med.
02.06.2015.			V 13-14 (11,00-13,00) Vježbaonica	Izv.prof.dr.sc. Brigita Tićac, dr.med.
		S 3 (13,00-14,00) Predavaonica 5		Izv.prof. dr.sc. Darinka Vučković, dr.med.
03.06.2015.			V 15-16 (11,00-13,00) Vježbaonica	Izv.prof. dr.sc. Darinka Vučković, dr.med.
05.06.2015.			V 17-18 (11,00-13,00) Vježbaonica	Izv.prof. dr.sc. Darinka Vučković, dr.med.
		S 4 (13,00-14,00)		Izv.prof. dr.sc. Darinka

		Predavaonica 6		Vučković, dr.med.
08.06.2015.			V 19-20 (11,00-13,00) Vježbaonica	Izv.prof. dr.sc. Darinka Vučković, dr.med.
		S 5 (13,00-14,00) Predavaonica 7		Izv.prof.dr.sc. Brigita Tićac, dr.med.
09.06.2015.			V 21-22 (11,00-13,00) Vježbaonica	Izv.prof. dr.sc. Darinka Vučković, dr.med.
10.06.2015.			V 23-24 (11,00-13,00) Vježbaonica	Dolores Peruč, dr.med.
11.06.2015.			V 25-26 (11,00-13,00) Vježbaonica	Dolores Peruč, dr.med.
12.06.2015.			V 27-30 (9,00-13,00) Vježbaonica	Dolores Peruč, dr.med. Marin Bajek, dr. med.

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1-2	Uvod u kliničku mikrobiologiju Bio-sigurnost Kontrola kvalitete u mikrobiološkom radu	2	Predavaonica 6
P3-4	Uzročnici infekcija probavnog sustava	2	Predavaonica 7
P5-6	Uzročnici infekcija respiratornog sustava	2	Predavaonica 5
P7	Uzročnici infekcija tkiva i rane	1	Predavaonica 7
P8	Uzročnici urogenitalnih infekcija	1	Predavaonica 7
P9	Uzročnici infekcija cerebrospinalnog i krvožilnog sustava	1	Predavaonica 8
P10	Nadzor nad bolničkim infekcijama	1	Predavaonica 7
	Ukupan broj sati predavanja	10	

	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu uzoraka iz probavnog sustava	1	Predavaonica 7
S2	Standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu uzoraka iz dišnog sustava	1	Predavaonica 8
S3	Standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu različitih briseva	1	Predavaonica 5
S4	Standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu	1	Predavaonica 6

	uzoraka iz mokraćnog i spolnog sustava		
S5	Standardni operativni postupnik za mikrobiološku obradu primarno sterilnih uzoraka	1	Predavaonica 7
	Ukupan broj sati seminara	5	

	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1-2	Uzorkovanje kliničkog materijala; pohranjivanje; transport	2	Zavod za mikrobiologiju
V3-4	Obrada kliničkih uzoraka iz probavnog sustava	2	Zavod za mikrobiologiju
V5-6	Obrada kliničkih uzoraka iz probavnog sustava	2	Zavod za mikrobiologiju
V7-8	Obrada kliničkih uzoraka iz gornjeg respiratornog sustava	2	Zavod za mikrobiologiju
V9-10	Obrada kliničkih uzoraka iz gornjeg respiratornog sustava	2	Zavod za mikrobiologiju
V11-12	Obrada kliničkih uzoraka iz donjeg respiratornog sustava	2	Zavod za mikrobiologiju
V13-14	Obrada kliničkih uzoraka iz donjeg respiratornog sustava	2	Zavod za mikrobiologiju
V15-16	Obrada kliničkih uzoraka tkiva i rane	2	Zavod za mikrobiologiju
V17-18	Obrada kliničkih uzoraka tkiva i rane	2	Zavod za mikrobiologiju
V19-20	Obrada kliničkih uzoraka iz urogenitalnog sustava	2	Zavod za mikrobiologiju
V21-22	Obrada kliničkih uzoraka iz urogenitalnog sustava	2	Zavod za mikrobiologiju
V23-24	Obrada cerebrospinalnog likvora, krvi i ostalih tjelesnih tekućina	2	Zavod za mikrobiologiju
V25-26	Obrada cerebrospinalnog likvora, krvi i ostalih tjelesnih tekućina	2	Zavod za mikrobiologiju
V27-30	Završna vježba	4	Zavod za mikrobiologiju
	Ukupan broj sati vježbi	30	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	22.06.2015.
2.	08.07.2015.
3.	10.09.2015.
4.	24.09.2015.
5.	
6.	
7.	