

Medicinski fakultet u Rijeci

## IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2024/2025

Za kolegij

### **Helicobacter pylori infekcija**

Studij:	<b>Medicina (R)</b> (izborni)
Katedra:	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij
Nositelj kolegija:	<b>Katedra za internu medicinu</b> <b>prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med.</b>
Godina studija:	<b>4</b>
ECTS:	<b>1.5</b>
Stimulativni ECTS:	<b>0 (0.00%)</b>
Strani jezik:	<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>

## **Podaci o kolegiju:**

**Kolegij Helicobacter pylori infekcija** je elektivni kolegij na četvrtoj godini Integriranog peddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Medicina sastoји se od ukupno 30 sati nastave (**1,5 ECTS**), što se odnosi na 10 sati predavanja i 20 sati seminara. Kolegij se izvodi u prostorima Zavoda za gastroenterologiju, Klinike za internu medicinu Kliničkog bolničkog centra Rijeka.

Cilj kolegija obuhvaća edukaciju o značaju Helicobacter pylori infekcije u današnjoj gastroenterologiji i internoj medicini. Cilj je educirati studente o povijesti otkrića bakterije Helicobacter pylori i njegove povezanosti s gastrointestinalim i drugim oboljenjima, usvojiti znanja o patofiziološkim procesima u sklopu H.pylori infekcije, prikazati različite dijagnostičke modalitete detekcije H.pylori infekcije te upoznati studente sa suvremenim pristupima i smjernicama liječenja iste. Nadalje, studentima se nastoji predstaviti pogled i stav današnje moderne gastroenterologije prema H.pylori i važnost koju navedena infekcija ima u globalnom zdravstveno-ekonomskom pogledu. Izvođenje nastave temelji se na predavanjima i seminarima organiziranih tijekom tri dana. Seminari su praćeni aktivnom diskusijom studenata i poticanjem nastavnika na kritičko promišljanje i sagledavanje problematike izložene u seminarima i predavanjima. Na kraju nastave studenti pristupaju završnom pismenom ispitu. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti i pristupanjem završnom ispitu student stječe 1,5 ECTS bodova.

## **Popis obvezne ispitne literature:**

1. Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vučelić B, ur. Interna medicina. Naklada Ljevak, Zagreb 2008.
2. Vučelić B i sur. Gastroenterologija i hepatologija, I. i II. dio. Medicinska naklada, Zagreb 2002.

## **Popis dopunske literature:**

1. Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vučelić B, ur. Interna medicina. Naklada Ljevak, Zagreb 2008.
2. Vučelić B i sur. Gastroenterologija i hepatologija, I. i II. dio. Medicinska naklada, Zagreb 2002.

## **Nastavni plan:**

### **Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **P1-2 Uvodno predavanje**

Općeniti pregled cijelokupne tematike H.pylori infekcije, od otkrića do osnova današnjeg liječenja te upoznavanje s ciljevima i svrhom kolegija.

Upute studentima za seminare u smislu usmjeravanja pažnje na specifičnosti posebnih segmenata H.pylori infekcije te poticanja što produktivnije i aktivnije diskusije.

#### **P3. Značaj H.pylori infekcije.**

Definicija i značaj H.pylori infekcije u povijesti i danas. Njen položaj u svjetskoj gastroenterologiji i medicini današnjice. Zdravstveni i ekonomski značaj dijagnostike i liječenja H.pylori infekcije.

#### **P4. Inhibitori protonske pumpe u terapiji HP+ bolesnika.**

Prikaz farmakodinamike i farmakokinetike inhibitora protonske pumpe, njihova razvoja i danas dostupnih oblika. Prednosti i nedostatci terapije inhibitorima protonske pumpe. Prikaz najznačajnijih kliničkih istraživanja učinkovitosti IPP-a u liječenju HP infekcije.

#### **P5. NSAR i HP.**

Upoznavanje studenata s važnošću i potencijalnom štetnošću na probavni sustav kod primjene NSAR. Ukažati na izrazitu rasprostranjenost i često neadekvatnu kontrolu i indiciranost primjene NSAR. Istaknuti važnost povezanosti primjene NSAR i HP infekcije te mogućnosti prevencije bolesti i komplikacija na razini probavnog sustava kod primjene NSAR u HP+ bolesnika

#### **P6. Ulkusna bolest i HP.**

Ukažati na patofiziološku povezanosti HP infekcije i peptične ulkusne bolesti. Smjernice dijagnostike i liječenja te praćenja bolesnika s ulkusnom bolešću. Komplikacije ulkusne bolesti.

#### **P7. Mikrobiološka dijagnostika**

Prikaz najvažnijih metoda mikrobiološke dijagnostike HP infekcije. Mjesto mikrobiološke dijagnostike u dijagnostičkom algoritmu HP infekcije, njena važnost u određivanju adekvatne eradicacijske terapije HP infekcije.

#### **P8. Patohistološka dijagnostika**

Prikaz najvažnijih metoda PH dijagnostike HP infekcije, metode bojenja mikroskopskih preparata, imunohistokemijske metode i prednosti i nedostatci ovakvog vida dijagnostike. Položaj patologa u dijagnostici HP infekcije. Važnost PH dijagnostike u detekciji premalignih i malignih lezija povezanih s HP infekcijom.

#### **P9. Nove mogućnosti u liječenju ulkusne bolesti**

Prikaz novijih terapijskih pristupa i kliničkih istraživanja novih mogućnosti liječenja. Kombinirano liječenje HP infekcije inhibitorima protonske pumpe, antibioticima i drugim preparatima. Endoskopsko liječenje komplikacija ulkusne bolesti.

#### **P10. HP i krvarenja iz gastrointestinalnog trakta.**

Ukažati na povezanost i povećani rizik krvarenja i GIT-a kod HP+ bolesnika. Učestalost krvarenja, klinički značaj, posljedice te dijagnostički i terapijski algoritmi pristupa bolesniku s krvarenjem iz GIT-a. Važnost eradicacije HP infekcije kod navedenih bolesnika i prevencija ponovnih krvarenja

### **Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

## **S1. H.pylori izazov - od mehanizma do terapije**

Upoznavanje studenata sa strukturom H.pylori, virulentnih i patogenetskih faktora, mehanizama uzroka i razvoja bolesti te principa liječenja s obzirom na iste.

## **S2. Epidemiologija HP infekcije.**

Rasprostranjenosti i učestalost HP infekcije u Hrvatskoj i Svijetu. Važnost etničkih, socio-ekonomskih i kulturoloških čimbenika na učestalost infekcije i stupanj eradikacije.

## **S3. Dijagnoza HP infekcije - invazivni testovi**

Prikaz invazivnih metoda testiranja HP infekcije uz kritičko sagledavanje njihovih prednosti i nedostataka, ekonomske i kliničke isplativosti. Moguće komplikacije povezane s navedenim dijagnostičkim pristupima.

## **S4. Dijagnoza HP infekcije - neinvazivni testovi**

Prikaz neinvazivnih metoda dokazivanja HP infekcije s posebnim osvrtom na urea izdisajni test. Ukazivanje na osjetljivost i specifičnost navedenih testova te njihovu primjenjivost u pre- i post-eradikacijskoj fazi dijagnostike.

## **S5-6. Endoskopska dijagnostika**

Prikaz vrsta endoskopskih aparata, osnovnih principa endoskopskog pregleda gornjeg dijela probavnog sustava te dodatnih kromatografskih i optičkih metoda kao dodataka konvencionalnoj endoskopiji u dijagnostici promjena sluznice s posebnim osvrtom na premaligne lezije i rani karcinom želuca. Ukazivanje na potencijalne opasnosti u neadekvatnoj dijagnostici HP infekcije isključivo endoskopskim putem.

## **S7. Molekularna genetika HP infekcije**

Osnovni uvid u molekularne mehanizme funkcioniranja H.pylori te važnosti prisutnosti određenih genetskih virulentnih čimbenika na težinu infekcije, rizik razvoj komplikacija i rezistenciju na terapiju.

## **S8. Virulentni faktori u patogenezi infekcije**

Osvrt na glavne i potencijalne virulentne faktore H.pylori, učestalosti njihove prisutnosti i ekspresije u odnosu na geografsku raspodjelu, učestalost i težina bolesti i komplikacije izazvanih istim.

## **S9. Dispepsija i HP**

Definicija, epidemiologija, podjela i klinička slika dispepsije. Povezanosti patogenetskih mehanizama nastanka dispepsije i HP infekcije. Kliničkih odgovor kod dispeptičnih bolesnika po provođenju eradikacijske terapije H.pylori.

## **S10. Gastritis i HP**

Definicija i vrste gastritisa. Povezanosti pojedinih oblika gastritisa i razvoja malignih komplikacija. Autoimunosti i specifični oblici gastritisa. Poseban osvrt na razvoj promjena želučane sluznice u smislu atrofije i premalignih lezija poput intestinalne metaplazije i displastičnih promjena. Dijagnostičke mogućnosti detekcije premalignih lezija, njihova liječenja i prevencije razvoja karcinoma želuca.

## **S11. GERD i HP.**

Definicija, epidemiologija i etiopatogeneza refluksne bolesti. Kontroverze i nejasnoće povezanosti GERB-a i HP infekcije. Smjernice dijagnostike i liječenja GERB-a te uloga IPP-a i važnost eradikacije HP infekcije kod dugotrajne primjene.

## **S12. Karcinom želuca i HP.**

Povezanost H.pylori infekcije i rizika razvoja karcinoma želuca. Prikaz ostalih rizičnih čimbenika, podjela prema patohistološkim oblicima, klinička prezentacija, dijagnostika i protokoli liječenja karcinoma želuca

### **S13. Limfom želuca i H.pylori**

Uloga H.pylori kao rizičnog faktora razvoja limfoma želuca. Klasifikacija ovog oblika limfoproliferativne bolesti i specifikacija ovog oblika limfoma kao MALT limfoma. Važnost rane dijagnostike te principi liječenja od eradicacije terapije do kemoterapijskih protokola i kirurškog liječenja.

### **S14. Ekstragastrične manifestacije H.pylori**

Prikaz postojećih literaturnih podataka o povezanosti HP infekcije i ekstragastričnih manifestacija. Važnost obuhvaćanja dijagnostike HP infekcije u dijagnostički algoritam određenih bolesti ove skupine te postojeće indikacije za eradicaciju HP infekcije u slučaju istih.

### **S15. HP u pedijatriji**

Specifičnosti HP infekcije u pedijatrijskoj dobi. Klinička i zdravstvena važnost HP infekcije u djece, položaj i uloga pedijatara u postupku dijagnostike i liječenja.

### **S16. Terapija HP infekcije**

Prikaz osnovnih terapijskih mogućnosti u liječenju HP infekcije, farmakodinamskih, farmakokinetskih i sigurnosnih aspekata navedene terapije. Pregled smjernica liječenja prema Maastricht IV konsenzusu i usporedba s prethodnim verzijama preporuka. Iстicanje važnosti farmakoekonomskog aspekta liječenja HP infekcije.

### **S17. Ostale vrste H.pylori u probavnom traktu**

Pregled ostalih specifičnih i klinički važnih vrsta H.pylori, uz isticanje njihovih specifičnosti i razlika.

### **S18. Vakcine**

Prikaz dostupnih istraživanja vakcinacije s ciljem prevencije HP infekcije, važnija dostignuća na području vakcinacije. Dobrobiti i štetnosti navedenog postupka i mogućnost rutinske primjene.

### **S19-20. Video projekcije**

Shematski video prikaz mikrobiološke građe i funkcija H.pylori te patofizioloških mehanizama razvoja infekcije. Video prikazi invazivnih i neinvazivnih postupaka dijagnostike infekcije uz pojašnjenje istih.

### **Obveze studenata:**

Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave.

## **Ispit (način polaganja ispita, opis pisanih/usmenih/praktičnih dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):**

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

Ocenjivanje 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 50 bodova, a na završnom ispitu 50 bodova.

Ocenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-E) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se apsolutnom raspodjelom, te prema diplomskim 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 manje od 40 ocjenskih bodova imat će priliku za jedan popravni među ispit te, ako na tom među ispitu zadovolje, moći će pristupiti završnom ispitu. Studenti koji sakupe između 40 i 49,9 ocjenskih bodova (FX ocjenska kategorija) imaju pravo izaći na završni ispit, koji se tada smatra popravnim ispitom i ne boduje se, i u tom slučaju završna ocjena može biti jedino dovoljan 2E (50%). Studenti koji sakupe 39,9 i manje ocjenskih bodova (F ocjenska kategorija) moraju ponovno upisati kolegij.

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

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

- a) pohađanje nastave (do 5 bodova)
- b) aktivnost u nastavi (do 65 bodova)

a) pohađanje nastave (do 5 bodova)

Student može izostati s 30% nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga što opravdava liječničkom ispričnicom. Nazočnost na predavanjima i vježbama je obvezna. Nadoknada vježbi je moguća uz prethodni dogovor s voditeljem.

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.

Bodovanje nazočnosti na nastavi (predavanja i vježbe) obavljat će se na sljedeći način:

% nazočnosti ocjenski bodovi

70 - 85 3

86 - 100 5

b) aktivnosti u nastavi

Tijekom nastave ocjenjuje se pripremljenost studenata za seminare, aktivno sudjelovanje u kritičkoj raspravi nakon seminara, elaboriranje problematike prikazane u seminarima, samostalan rad u smislu istraživanja literaturnih podataka te dodatnih prijedloga u konceptu održavanja nastave.

ocjena ocjenski bodovi

Dovoljan 35

Dobar 42

Vrlo dobar 54

Izvrstan 65

## **Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**

-

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2024/2025

Helicobacter pylori infekcija

Predavanja (mjesto i vrijeme / grupa)	Seminari (mjesto i vrijeme / grupa)
<b>15.11.2024</b>	
P1-2 Uvodno predavanje: • P11 - KBC RI (14:00 - 15:30) [320] ◦ HPI	
P3. Značaj H.yplori infekcije.: • P11 - KBC RI (15:30 - 16:15) [320] ◦ HPI	
P6. Ulkusna bolest i HP.: • P11 - KBC RI (16:15 - 17:00) [320] ◦ HPI	
prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med. [320]	
<b>16.11.2024</b>	
P4. Inhibitori protonске pumpe u terapiji HP+ bolesnika.: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (08:00 - 08:45) [320] ◦ HPI	S1. H.pylori izazov - od mehanizma do terapije: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (11:00 - 11:45) [320] ◦ HPI
P5. NSAR i HP.: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (08:45 - 09:30) [320] ◦ HPI	S2. Epidemiologija HP infekcije.: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (11:45 - 12:30) [320] ◦ HPI
P9. Nove mogućnosti u liječenju ulkusne bolesti: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (09:30 - 10:15) [320] ◦ HPI	S3. Dijagnoza HP infekcije - invazivni testovi: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (12:30 - 13:15) [320] ◦ HPI
P10. HP i krvarenja iz gastrointestinalnog trakta.: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (10:15 - 11:00) [320] ◦ HPI	S4. Dijagnoza HP infekcije - neinvazivni testovi: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (13:15 - 14:00) [320] ◦ HPI
S5-6. Endoskopska dijagnostika: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (14:00 - 15:30) [320] ◦ HPI	
S7. Molekularna genetika HP infekcije: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (15:30 - 16:15) [320] ◦ HPI	
S8. Virulentni faktori u patogenezi infekcije: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (16:15 - 17:00) [320] ◦ HPI	
S9. Dispepsija i HP: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (17:00 - 17:45) [320] ◦ HPI	
S10. Gastritis i HP: • KBC Rijeka - Interna - Biblioteka (17:45 - 18:30) [320] ◦ HPI	
prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med. [320]	
<b>19.11.2024</b>	

P7. Mikrobiološka dijagnostika: • P11 - KBC RI (15:30 - 16:15) [153] ◦ HPI	S11. GERD i HP.: • P11 - KBC RI (17:00 - 17:45) [320] ◦ HPI
P8. Patohistološka dijagnostika: • P11 - KBC RI (16:15 - 17:00) [162] ◦ HPI	S12. Karcinom želuca i HP.: • P11 - KBC RI (17:45 - 18:30) [320] ◦ HPI

prof. dr. sc. Abram Maja, dr. med. [153] · izv. prof. dr. sc. Fučkar Čupić Dora, dr. med. [162] · prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med. [320]

## 20.11.2024

	S15. HP u pedijatriji: • P11 - KBC RI (15:30 - 16:15) [320] ◦ HPI
	S16. Terapija HP infekcije: • P11 - KBC RI (16:15 - 17:00) [320] ◦ HPI
	S17. Ostale vrste H.pylori u probavnom traktu: • P11 - KBC RI (17:00 - 17:45) [320] ◦ HPI
	S18. Vakcine: • P11 - KBC RI (17:45 - 18:30) [320] ◦ HPI
	S19-20. Video projekcije: • P11 - KBC RI (18:30 - 20:00) [320] ◦ HPI

prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med. [320]

## Popis predavanja, seminara i vježbi:

PREDAVANJA (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
P1-2 Uvodno predavanje	2	P11 - KBC RI
P3. Značaj H.pylori infekcije.	1	P11 - KBC RI
P4. Inhibitori protonske pumpe u terapiji HP+ bolesnika.	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka
P5. NSAR i HP.	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka
P6. Ulkusna bolest i HP.	1	P11 - KBC RI
P7. Mikrobiološka dijagnostika	1	P11 - KBC RI
P8. Patohistološka dijagnostika	1	P11 - KBC RI
P9. Nove mogućnosti u liječenju ulkusne bolesti	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka
P10. HP i krvarenja iz gastrointestinalnog trakta.	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka

SEMINARI (TEMA)	Broj sati	Mjesto održavanja
S1. H.pylori izazov - od mehanizma do terapije	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka
S2. Epidemiologija HP infekcije.	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka

S3. Dijagnoza HP infekcije - invazivni testovi	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka
S4. Dijagnoza HP infekcije - neinvazivni testovi	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka
S5-6. Endoskopska dijagnostika	2	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka
S7. Molekularna genetika HP infekcije	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka
S8. Virulentni faktori u patogenezi infekcije	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka
S9. Dispepsija i HP	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka
S10. Gastritis i HP	1	KBC Rijeka - Interna - Biblioteka
S11. GERD i HP.	1	P11 - KBC RI
S12. Karcinom želuca i HP.	1	P11 - KBC RI
S13. Limfom želuca i H.pylori	1	P11 - KBC RI
S14. Ekstragastrične manifestacije H.pylori	1	P11 - KBC RI
S15. HP u pedijatriji	1	P11 - KBC RI
S16. Terapija HP infekcije	1	P11 - KBC RI
S17. Ostale vrste H.pylori u probavnom traktu	1	P11 - KBC RI
S18. Vakcine	1	P11 - KBC RI
S19-20. Video projekcije	2	P11 - KBC RI

#### **ISPITNI TERMINI (završni ispit):**

---