

Faculty of Medicine in Rijeka

**Curriculum
2025/2026**

For course

Helicobacter pylori infekcija

Study program:	Medicina (R) (elective) University integrated undergraduate and graduate study
Department:	Department of Internal Medicine
Course coordinator:	prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med.
Year of study:	4
ECTS:	1.5
Incentive ECTS:	0 (0.00%)
Foreign language:	Possibility of teaching in a foreign language

Course information:

Kolegij *Helicobacter pylori* infekcija je elektivni kolegij na četvrtoj godini Integriranog peddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Medicina sastoji 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 njezine povezanosti s gastrointestinalnim 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 smjericama 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.

List of assigned reading:

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

List of optional reading:

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

Curriculum:

Lectures list (with titles and explanation):

P1-2 Uvodno predavanje

Općeniti pregled cjelokupne 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 protonске pumpe u terapiji HP+ bolesnika.

Prikaz farmakodinamike i farmakokinetike inhibitora protonске pumpe, njihova razvoja i danas dostupnih oblika.

Prednosti i nedostaci terapije inhibitorima protonске 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. Ukazati 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.

Ukazati na patofiziološku povezanost 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 eradikacijske terapije HP infekcije.

P8. Patohistološka dijagnostika

Prikaz najvažnijih metoda PH dijagnostike HP infekcije, metode bojenja mikroskopskih preparata, imunohistokemijske metode i prednosti i nedostaci 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 protonске pumpe, antibioticima i drugim preparatima. Endoskopsko liječenje komplikacija ulkusne bolesti.

P10. HP i krvarenja iz gastrointestinalnog trakta.

Ukazati 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 eradikacije HP infekcije kod navedenih bolesnika i prevencija ponovnih krvarenja

Seminars list (with titles and explanation):

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 dijagnostičkih 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 prisutnost 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 komplikacije. 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 eradikacije 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 eradikaciju 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 pedijataru u postupku dijagnostike i liječenja.

S16. Terapija HP infekcije

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

Student obligations:

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

Exam (exam taking, description of the written/oral/practical part of the exam, point distribution, grading criteria):

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 50 bodova, a na završnom ispitu 50 bodova.

Ocjenjivanje 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

Other notes (related to the course) important for students:

-

COURSE HOURS 2025/2026

Helicobacter pylori infekcija

Lectures (Place and time or group)	Seminars (Place and time or group)
01.12.2025	
P1-2 Uvodno predavanje: • KBC Rijeka - Internal - Library (14:00 - 18:30) ^[320] ◦ HPI P4. Inhibitori protonske pumpe u terapiji HP+ bolesnika.: • KBC Rijeka - Internal - Library (14:00 - 18:30) ^[320] ◦ HPI P5. NSAR i HP.: • KBC Rijeka - Internal - Library (14:00 - 18:30) ^[320] ◦ HPI P9. Nove mogućnosti u liječenju ulkusne bolesti: • KBC Rijeka - Internal - Library (14:00 - 18:30) ^[320] ◦ HPI P10. HP i krvarenja iz gastrointestinalnog trakta.: • KBC Rijeka - Internal - Library (14:00 - 18:30) ^[320] ◦ HPI	S1. H.pylori izazov - od mehanizma do terapije: • KBC Rijeka - Internal - Library (18:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI S2. Epidemiologija HP infekcije.: • KBC Rijeka - Internal - Library (18:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI
prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med. ^[320]	
02.12.2025	
	S9. Dispepsija i HP: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI S10. Gastritis i HP: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI S11. GERD i HP.: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI S12. Karcinom želuca i HP.: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI S13. Limfom želuca i H.pylori: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI S14. Ekstragastrične manifestacije H.pylori: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI
prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med. ^[320]	
03.12.2025	

	S3. Dijagnoza HP infekcije - invazivni testovi: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI S4. Dijagnoza HP infekcije - neinvazivni testovi: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI S5-6. Endoskopska dijagnostika: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI S7. Molekularna genetika HP infekcije: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI S8. Virulentni faktori u patogenezi infekcije: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 20:00) ^[320] ◦ HPI
prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med. ^[320]	
04.12.2025	
P3. Značaj H.yplori infekcije.: • KBC Rijeka - Internal - Library (16:15 - 17:45) ^[320] ◦ HPI P6. Ulkusna bolest i HP.: • KBC Rijeka - Internal - Library (16:15 - 17:45) ^[320] ◦ HPI P7. Mikrobiološka dijagnostika: • KBC Rijeka - Internal - Library (17:45 - 18:30) ^[153] ◦ HPI P8. Patohistološka dijagnostika: • KBC Rijeka - Internal - Library (18:30 - 19:15) ^[504] ◦ HPI	S15. HP u pedijatriji: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 16:15) ^[368] ◦ HPI
prof. dr. sc. Abram Maja, dr. med. ^[153] · prof. dr. sc. Kovač Dražen, dr. med. ^[504] · prof. dr. sc. Palčevski Goran, dr. med. ^[368] · prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med. ^[320]	
05.12.2025	
	S16. Terapija HP infekcije: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 19:15) ^[320] ◦ HPI S17. Ostale vrste H.pylori u probavnom traktu: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 19:15) ^[320] ◦ HPI S18. Vakcine: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 19:15) ^[320] ◦ HPI S19-20. Video projekcije: • KBC Rijeka - Internal - Library (15:30 - 19:15) ^[320] ◦ HPI
prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med. ^[320]	

List of lectures, seminars and practicals:

LECTURES (TOPIC)	Number of hours	Location
------------------	-----------------	----------

P1-2 Uvodno predavanje	2	KBC Rijeka - Internal - Library
P3. Značaj H.pylori infekcije.	1	KBC Rijeka - Internal - Library
P4. Inhibitori protonske pumpe u terapiji HP+ bolesnika.	1	KBC Rijeka - Internal - Library
P5. NSAR i HP.	1	KBC Rijeka - Internal - Library
P6. Ulkusna bolest i HP.	1	KBC Rijeka - Internal - Library
P7. Mikrobiološka dijagnostika	1	KBC Rijeka - Internal - Library
P8. Patohistološka dijagnostika	1	KBC Rijeka - Internal - Library
P9. Nove mogućnosti u liječenju ulkusne bolesti	1	KBC Rijeka - Internal - Library
P10. HP i krvarenja iz gastrointestinalnog trakta.	1	KBC Rijeka - Internal - Library

SEMINARS (TOPIC)	Number of hours	Location
S1. H.pylori izazov - od mehanizma do terapije	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S2. Epidemiologija HP infekcije.	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S3. Dijagnoza HP infekcije - invazivni testovi	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S4. Dijagnoza HP infekcije - neinvazivni testovi	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S5-6. Endoskopska dijagnostika	2	KBC Rijeka - Internal - Library
S7.Molekularna genetika HP infekcije	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S8. Virulentni faktori u patogenezi infekcije	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S9. Dispepsija i HP	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S10. Gastritis i HP	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S11. GERD i HP.	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S12. Karcinom želuca i HP.	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S13. Limfom želuca i H.pylori	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S14. Ekstragastrične manifestacije H.pylori	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S15. HP u pedijatriji	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S16. Terapija HP infekcije	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S17. Ostale vrste H.pylori u probavnom traktu	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S18. Vakcine	1	KBC Rijeka - Internal - Library
S19-20. Video projekcije	2	KBC Rijeka - Internal - Library

EXAM DATES (final exam):
