[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum
2025/2026

[Za kolegij]

Helicobacter pylori infekcija

Study program:	**Medicina (R)** (elective) [Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij]
Department:	**[Katedra za internu medicinu]**
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 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 organziranih 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:

[Predavanja] list (with titles and explanation):

P1-2 Uvodno predavanje

Općeniti pregled cjelokupne tematike H.yplori 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.yplori 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. 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 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 eradikacijske terapije HP infekcije.

P8. Patohistološka dijagnostika

Prikaz najvažnijih metoda PH dijagnostike HP infekcije, metode bojenja mikroskopskih preparata, imunohistokemijske metode i prednosti i 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.

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

[Seminari] 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 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. Isticanje 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.

Student obligations:

Studenti su obvezni 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 slijedeći 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

[Predavanja] (Place and time or group)	**[Seminari]** (Place and time or group)
01.12.2025	
P1-2 Uvodno predavanje: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (14:00 - 18:30) [320] ○ HPI P4. Inhibitori protonske pumpe u terapiji HP+ bolesnika.: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (14:00 - 18:30) [320] ○ HPI P5. NSAR i HP.: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (14:00 - 18:30) [320] ○ HPI P9. Nove mogućnosti u liječenju ulkusne bolesti: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (14:00 - 18:30) [320] ○ HPI P10. HP i krvarenja iz gastrointestinalnog trakta.: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (14:00 - 18:30) [320] ○ HPI	S1. H.pylori izazov - od mehanizma do terapije: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (18:30 - 20:00) [320] ○ HPI S2. Epidemiologija HP infekcije.: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (18:30 - 20:00) [320] ○ HPI
prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med. [320]	
02.12.2025	
	S9. Dispepsija i HP: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 20:00) [320] ○ HPI S10. Gastritis i HP: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 20:00) [320] ○ HPI S11. GERD i HP.: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 20:00) [320] ○ HPI S12. Karcinom želuca i HP.: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 20:00) [320] ○ HPI S13. Limfom želuca i H.pylori: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 20:00) [320] ○ HPI S14. Ekstragastrične manifestacije H.pylori: • [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (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 - Interna - Biblioteka] (15:30 - 20:00) [320]
	  ◦ HPI
	
	S4. Dijagnoza HP infekcije - neinvazivni testovi:
	• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 20:00) [320]
	  ◦ HPI
	
	S5-6. Endoskopska dijagnostika:
	• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 20:00) [320]
	  ◦ HPI
	
	S7.Molekularna genetika HP infekcije:
	• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 20:00) [320]
	  ◦ HPI
	
	S8. Virulentni faktori u patogenezi infekcije:
	• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 20:00) [320]
	  ◦ HPI

prof. dr. sc. Štimac Davor, dr. med. [320]	
04.12.2025	

P3. Značaj H.yplori infekcije.:
• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (16:15 - 17:45) [320]
  ◦ HPI
 	
P6. Ulkusna bolest i HP.:
• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (16:15 - 17:45) [320]
  ◦ HPI
 	
P7. Mikrobiološka dijagnostika:
• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (17:45 - 18:30) [153]
  ◦ HPI
 	
P8. Patohistološka dijagnostika:
• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (18:30 - 19:15) [504]
  ◦ HPI
	S15. HP u pedijatriji:
	• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (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 - Interna - Biblioteka] (15:30 - 19:15) [320]
	  ◦ HPI
	
	S17. Ostale vrste H.pylori u probavnom traktu:
	• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 19:15) [320]
	  ◦ HPI
	
	S18. Vakcine:
	• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 19:15) [320]
	  ◦ HPI
	
	S19-20. Video projekcije:
	• [KBC Rijeka - Interna - Biblioteka] (15:30 - 19:15) [320]
	  ◦ HPI

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

List of lectures, seminars and practicals:

[PREDAVANJA] (TOPIC)	Number of hours	Location

P1-2 Uvodno predavanje	2	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
P3. Značaj H.yplori infekcije.	1	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
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	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
P7. Mikrobiološka dijagnostika	1	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
P8. Patohistološka dijagnostika	1	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
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] (TOPIC)	Number of hours	Location
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	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
S12. Karcinom želuca i HP.	1	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
S13. Limfom želuca i H.pylori	1	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
S14. Ekstragastrične manifestacije H.pylori	1	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
S15. HP u pedijatriji	1	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
S16. Terapija HP infekcije	1	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
S17. Ostale vrste H.pylori u probavnom traktu	1	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
S18. Vakcine	1	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]
S19-20. Video projekcije	2	[KBC Rijeka - Interna - Biblioteka]

EXAM DATES (final exam):