[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum
2024/2025

[Za kolegij]

Transfuzijska medicina

Study program:	**Medicinsko laboratorijska dijagnostika (R)** [Sveučilišni prijediplomski studij]
Department:	**[Katedra za kliničko-laboratorijsku dijagnostiku]**
Course coordinator:	**prof. prim. dr. sc. Balen Sanja, dr. med.**
Year of study:	**3**
ECTS:	**3**
Incentive ECTS:	**0 (0.00%)**
Foreign language:	**No**

Course information:

Kolegij **Transfuzijska medicina** je obavezni kolegij na trećoj godini prijediplomski sveučilišni studij **Medicinsko laboratorijske dijagnostike** i sastoji se od 15 sati predavanja, 10 sati vježbi i 15 sati seminara, ukupno 40 sati; 3 ECTS-a. Kolegij se izvodi u prostorijama Medicinskog fakulteta i Kliničkog bolničkog centra Rijeka.

Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama transfuzijske medicine počevši od prikupljanja krvi i proizvodnje krvnih pripravaka i derivata plazme, imunohematološkog i virološkog prijetransfuzijskog testiranja; kliničke transfuzijske prakse; imunohematološke dijagnostike; imunohematološke dijagnostike hemolitičke bolesti novorođenčeta; dijagnostike i terapije nasljednih i stečenih poremećaja hemostaze; uloge HLA sustava u transplantaciji tkiva i organa, sudskoj medicini i dijagnostici nekih bolesti.

Stečena znanja omogućit će studentu da shvati važnost promicanja načela *sigurnog* davatelja krvi i *usmjerene* transfuzije, te povezanost laboratorijske dijagnostike, kliničke prakse i transfuzijskog liječenja.

Sadržaj kolegija:

- Opća načela o darivanju krvi; Vrsta i karakteristike krvnih pripravaka i derivata plazme, te indikacije za njihovu primjenu;

- Krvlju prenosive bolesti

- Imunologija eritrocitnih krvnogrupnih sustava; nasljeđivanje i distribucija, kliničko značenje

- Kratki pregled ostalih krvnih grupa (leukocitne, trombocitne i serumske krvne grupe) i njihovo kliničko značenje

- Laboratorijsko prijetransfuzijsko ispitivanje

- Rizici i nuspojave transfuzijskog liječenja, sustavni nadzor transfuzijskog liječenja

- Klinička transfuzijska praksa: donošenje pravilne odluke o transfuzijskom liječenju; procjena rizika i mjerenje djelotvornosti

Hemostaza: fiziologija i patofiziologija

Laboratorijska dijagnostika i liječenje poremećaja hemostaze

List of assigned reading:

Balen S. Osnove transfuzijske medicine, Medicinski fakultet Osijek 2014, II izdanje.

List of optional reading:

Grgičević D i sur. Transfuzijska medicina u kliničkoj praksi, Medicinska naklada 2006.

Curriculum:

[Predavanja] list (with titles and explanation):

P01 Uvod u predmet i povijesni osvrt

Upoznati se s ciljem kolegija Transfuzijska medicina

Upoznati se s povijesnim činjenicama razvoja transfuzijske medicine: mitovi i legende, bazična otkrića,

organizacija transfuzijske djelatnosti u Republici Hrvatskoj i u svijetu.

P02 Opća načela o darivanju krvi

Definirati osnovne elementi u odabiru davatelja;

Upoznati postupak prijema davatelja i uzimanja krvi;

Laboratorijsko ispitivanje davateljeve krvi;

Definirati posebne kategorije davatelja.

P03 Proizvodnja krvnih pripravaka

Prepoznati promjene u krvi tijekom proizvodnje i skladištenja, krv *in vivo* i *in vitro;*

Što se sve može dobiti iz krvi-proizvodnja krvnih pripravaka i derivata plazme.

Definirati karakteristike i primjenu krvnih pripravaka i derivata plazme.

P04 Sustav kvalitete u transfuzijskoj medicini

Kako postići jedinstvenu kvalitetu krvnih pripravaka? Kontrola kvalitete, elementi upravljanja kvalitetom.

Kako postići sigurno, kvalitetno i učinkovito transfuzijsko liječenje?

P05 Eritrocitne krvne grupe

Upoznati imunologiju eritrocitnih krvnih grupa, nasljeđivanje i distribuciju, kliničko značenje: ABO i Rh krvno-grupni sustavi, ostale eritrocitne krvne grupe.

P06 Ostale krvne grupe, HLA sustav

Kratki pregled ostalih krvnih grupa: leukocitne, trombocitne i serumske krvne grupe i njihovo kliničko značenje ; HLA sustav, značaj i uloga u kliničkoj praksi.

P07 - P08 Krvlju prenosive bolesti

Definirati krvlju prenosive bolesti: laboratorijska dijagnostika, window fenomen, svrha karantene, look-back, trace-back postupak.

P09 - P10 Transfuzijsko liječenje

Kako upravljati transfuzijskim liječenjem: indikacije i izbor krvnih pripravaka, donošenje pravilne odluke o transfuzijskom liječenju; procjena rizika i mjerenje djelotvornosti. Kako upravljati transfuzijskim liječenjem: indikacije i izbor krvnih pripravaka, donošenje pravilne odluke o transfuzijskom liječenju; procjena rizika i mjerenje djelotvornosti.

P11 Transfuzijske reakcije

Spoznati rizike i nuspojave transfuzijskog liječenja.

Pravovremeno prepoznati rane i kasne transfuzijske reakcije te njihovo djelotvorno liječenje.

P12 Sustavni nadzor transfuzijskog liječenja

Kako upravljati ozbiljnim štetnim događajima: Prikupljanje i analiziranje podataka o neočekivanim i neželjenim događajima od *vene davatelja do vene primatelja* kako bi se poduzele preventivne i korektivne mjere da se spriječi njihova ponovna pojava i unaprijedi kvaliteta i sigurnost transfuzijskog liječenja.

P13 Značaj laboratorijske dijagnostike u kliničkoj transfuzijskoj praksi

Laboratorijsko ispitivanje davateljeve krvi. Laboratorijska analiza pri provjeri krvnih pripravaka. Prijetransfuzijsko laboratorijsko ispitivanje: koji se laboratorijski testovi primjenjuju u prijetransfuzijskom ispitivanju kod primatelja i važnost njihove primjene.

P14 Laboratorijska dijagnostika hemostaze

Pravilno primijeniti mogućnosti koje pruža laboratorijska dijagnostika i točno tumačenje rezultata laboratorijskih testova.

Principi, metodologija i pregledni (screening) testovi laboratorijske dijagnostike hemostaze.

P15 Laboratorijska dijagnostika hemoraških poremećaja

Upoznati laboratorijske testove koji se koriste u dijagnostici hemoraških poremećaja, pravilno ih interpretirati i primjeniti u kliničkoj praksi.

[Seminari] list (with titles and explanation):

S 1-2 Dobrovoljni davatelji krvi, Autologna transfuzija,

Motivacija davatelja, kako riješavati nestašice krvi , modeli u svijetu

Autologne transfuzije, načini uzimanja, prednosti I nedostatci

S 3-4 Afereze

Princip rada staničnog separatora, plazmafereza, eritroafereza, trombafereza

S 5-6 Krvni pripravci

Vrste krvnih pripravaka, proizvodnja I pohrana, njihove karakteristike I primjena

S 7-8 Alternative transfuzijskom liječenju

Mogućnost primjene alternativne terapije, Umjetna krv

S 9-10 Kako donijeti pravilnu odluku o transfuzijskom liječenju?

Specifičnosti transfuzijskog liječenja u različitim medicinskim specijalnostima

S 11-12 Transfuzijske reakcije (TR)

Vrste TR, njihovo prepoznavanje, dijagnostika I liječenje

S 13-14 Laboratorijska dijagnostika u specifičnim kliničkim stanjima

Važnost imunohematološke dijagnostike u autoimunoj hemolitičkoj anemiji, Hemolitička bolest novorođenčeta, Specifičnosti transfuzijskog liječenja

S 15 Laboratorijska dijagnostika hemoraških poremećaja

Pravilna interpretacija laboratorijskih nalaza koji se koriste u dijagnostici hemoraških poremećaja.

[Vježbe] list (with titles and explanation):

V 1. Prikupljanje i konzervacija krvi (kartoteka darivatelja, određivanje koncentracije hemoglobina, pregled i kriteriji za odabir darivatelja

-

V 2. Proizvodnja krvnih pripravaka

-

V 3. Kontrola kvalitete u transfuzijskoj djelatnosti, uzorkovanje, dokumentacija, radne upute

-

V 4. Izvođenje testova za određivanje krvnih grupa i podgrupa ABO sustava

-

V 5. Određivanje krvnih grupa Rh sustava: D antigen, Du ili weak D, Rh fenotip

-

V 6. Ispitivanje iregularnih antitijela u plazmi (serumu) bolesnika i trudnica, te određivanje njihovih karakteristika

-

V 7. Ispitivanje iregularnih antitijela testom aglutinacije u kolonama tzv. karticama. Titar antitijela

-

V 8. Direktni antiglobulinski test, metoda elucije antitijela s eritrocita, ispitivanje iregularnih antitijela u eluatu

-

V 9. Prijetransfuzijsko imunohematološko ispitivanje, križna proba, pregledno vođenje dokumentacije

-

V10. Transfuzijske reakcije i postupak kod transfuzijskih incidenata

-

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):

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci (od 5.lipnja 2018.), te prema odluci Fakultetskog vijeća Medicinskog fakulteta u Rijeci (od 12.lipnja 2018.). Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno 100 bodova, tijekom nastave student može ostvariti 50 ocjenskih bodova, a na završnom ispitu 50 ocjenskih bodova. Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se apsolutnom raspodjelom, te prema preddiplomskim kriterijima ocjenjivanja.



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

Izvođenje nastave:

Nastava se izvodi u obliku predavanja, seminara i vježbi. Predviđeno vrijeme trajanja nastave je 11 tjedana u drugom semestru. Tijekom seminara nastavnik sa studentima raspravlja o zadanim temama iz transfuzijske medicine. Na vježbama studenti savladavaju osnove laboratorijske dijagnostike u transfuzijskoj medicini. Na kraju nastave održat će se pismeni test i usmeni završni ispit. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te pristupanjem pismenom testu i završnom ispitu student stječe 3 ECTS boda.

COURSE HOURS 2024/2025

Transfuzijska medicina

[Predavanja] (Place and time or group)	**[Vježbe]** (Place and time or group)	**[Seminari]** (Place and time or group)
04.03.2025		

P01 Uvod u predmet i povijesni osvrt:
• [P5-111] (08:30 - 11:00) [147]
  ○ TM_537
 	
P02 Opća načela o darivanju krvi:
• [P5-111] (08:30 - 11:00) [147]
  ○ TM_537
 	
P03 Proizvodnja krvnih pripravaka:
• [P5-111] (08:30 - 11:00) [147]
  ○ TM_537		

prof. prim. dr. sc. Balen Sanja, dr. med. [147]		
11.03.2025		

P04 Sustav kvalitete u transfuzijskoj medicini:
• [P03 - INFORMATIČKA UČIONICA] (08:00 - 11:00) [147] [1537]
  ○ TM_537
 	
P05 Eritrocitne krvne grupe:
• [P03 - INFORMATIČKA UČIONICA] (08:00 - 11:00) [147] [1537]
  ○ TM_537
 	
P06 Ostale krvne grupe, HLA sustav:
• [P03 - INFORMATIČKA UČIONICA] (08:00 - 11:00) [147] [1537]
  ○ TM_537		

prof. prim. dr. sc. Balen Sanja, dr. med. [147] · doc. dr. sc. Katalinić Nataša, dr. med. [1537]		
17.03.2025		
		S 1-2 Dobrovoljni davatelji krvi, Autologna transfuzija,: • [P10 - INFEKTOLOGIJA] (08:00 - 11:00) [2814] ○ TM_537
naslovna viša asistentica dr. sc. biomed. Starčević Alma, dr.med. [2814]		
18.03.2025		

P07 - P08 Krvlju prenosive bolesti:
• [KBC Sušak --] (08:00 - 11:00) [147]
  ○ TM_537
 	
P09 - P10 Transfuzijsko liječenje:
• [KBC Sušak --] (08:00 - 11:00) [147]
  ○ TM_537		

prof. prim. dr. sc. Balen Sanja, dr. med. [147]		
24.03.2025		
		S 3-4 Afereze: • [P15 - VIJEĆNICA] (12:00 - 14:00) [2814] ○ TM_537
naslovna viša asistentica dr. sc. biomed. Starčević Alma, dr.med. [2814]		
25.03.2025		

P11 Transfuzijske reakcije:
• [P11 - KBC RI] (08:00 - 11:00) [147]
  ○ TM_537
 	
P12 Sustavni nadzor transfuzijskog liječenja:
• [P11 - KBC RI] (08:00 - 11:00) [147]
  ○ TM_537		

prof. prim. dr. sc. Balen Sanja, dr. med. [147]		
31.03.2025		
		S 5-6 Krvni pripravci: • [P06] (12:00 - 14:00) [2814] ○ TM_537
naslovna viša asistentica dr. sc. biomed. Starčević Alma, dr.med. [2814]		
07.04.2025		
		S 7-8 Alternative transfuzijskom liječenju: • [P15 - VIJEĆNICA] (12:00 - 14:00) [2814] ○ TM_537
naslovna viša asistentica dr. sc. biomed. Starčević Alma, dr.med. [2814]		
08.04.2025		

P13 Značaj laboratorijske dijagnostike u kliničkoj transfuzijskoj praksi:
• [KBC Sušak --] (08:00 - 11:00) [147]
  ○ TM_537
 	
P14 Laboratorijska dijagnostika hemostaze:
• [KBC Sušak --] (08:00 - 11:00) [147]
  ○ TM_537
 	
P15 Laboratorijska dijagnostika hemoraških poremećaja:
• [KBC Sušak --] (08:00 - 11:00) [147]
  ○ TM_537		

prof. prim. dr. sc. Balen Sanja, dr. med. [147]		
14.04.2025		
		S 9-10 Kako donijeti pravilnu odluku o transfuzijskom liječenju?: • [P10 - INFEKTOLOGIJA] (12:00 - 14:00) [2814] ○ TM_537
naslovna viša asistentica dr. sc. biomed. Starčević Alma, dr.med. [2814]		
15.04.2025		

	V 1. Prikupljanje i konzervacija krvi (kartoteka darivatelja, određivanje koncentracije hemoglobina, pregled i kriteriji za odabir darivatelja:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2817]
	  ○ tmg01
	
	V 2. Proizvodnja krvnih pripravaka:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2817]
	  ○ tmg01	

naslovna asistentica Paver Ivana, dr.med [2817]		
16.04.2025		

	V 1. Prikupljanje i konzervacija krvi (kartoteka darivatelja, određivanje koncentracije hemoglobina, pregled i kriteriji za odabir darivatelja:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2817]
	  ○ tmg2
	
	V 2. Proizvodnja krvnih pripravaka:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2817]
	  ○ tmg2	

naslovna asistentica Paver Ivana, dr.med [2817]		
22.04.2025		

	V 3. Kontrola kvalitete u transfuzijskoj djelatnosti, uzorkovanje, dokumentacija, radne upute:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak] (09:00 - 11:00) [2817] [2816]
	  ◦ tmg01
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak] (11:00 - 13:00) [2816]
	  ◦ tmg01
	
	V 4. Izvođenje testova za određivanje krvnih grupa i podgrupa ABO sustava:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak] (09:00 - 11:00) [2817] [2816]
	  ◦ tmg01
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak] (11:00 - 13:00) [2816]
	  ◦ tmg01	

naslovna asistentica Caser Linda [2816] · naslovna asistentica Paver Ivana, dr.med [2817]		
23.04.2025		

	V 3. Kontrola kvalitete u transfuzijskoj djelatnosti, uzorkovanje, dokumentacija, radne upute:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 11:00) [2817] [2816]
	  ◦ tmg2
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (11:00 - 13:00) [2816]
	  ◦ tmg2
	
	V 4. Izvođenje testova za određivanje krvnih grupa i podgrupa ABO sustava:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 11:00) [2817] [2816]
	  ◦ tmg2
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (11:00 - 13:00) [2816]
	  ◦ tmg2	

naslovna asistentica Caser Linda [2816] · naslovna asistentica Paver Ivana, dr.med [2817]		
28.04.2025		
		S 11-12 Transfuzijske reakcije (TR): • [P08] (12:00 - 14:00) [2814] ◦ TM_537
naslovna viša asistentica dr. sc. biomed. Starčević Alma, dr.med. [2814]		
05.05.2025		

		S 13-14 Laboratorijska dijagnostika u specifičnim kliničkim stanjima:
		• [P10 - INFEKTOLOGIJA] (12:00 - 14:30) [2814]
		  ◦ TM_537
		
		S 15 Laboratorijska dijagnostika hemoraških poremećaja:
		• [P10 - INFEKTOLOGIJA] (12:00 - 14:30) [2814]
		  ◦ TM_537

naslovna viša asistentica dr. sc. biomed. Starčević Alma, dr.med. [2814]		
06.05.2025		
	V 5. Određivanje krvnih grupa Rh sustava: D antigen, Du ili weak D, Rh fenotip: • [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2816] ◦ tmg01 V 6. Ispitivanje iregularnih antitijela u plazmi (serumu) bolesnika i trudnica, te određivanje njihovih karakteristika: • [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2816] ◦ tmg01	
naslovna asistentica Caser Linda [2816]		
07.05.2025		
	V 5. Određivanje krvnih grupa Rh sustava: D antigen, Du ili weak D, Rh fenotip: • [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2816] ◦ tmg2 V 6. Ispitivanje iregularnih antitijela u plazmi (serumu) bolesnika i trudnica, te određivanje njihovih karakteristika: • [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2816] ◦ tmg2	
naslovna asistentica Caser Linda [2816]		
13.05.2025		
	V 7. Ispitivanje iregularnih antitijela testom aglutinacije u kolonama tzv. karticama. Titar antitijela: • [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2816] ◦ tmg01 V 8. Direktni antiglobulinski test, metoda elucije antitijela s eritrocita, ispitivanje iregularnih antitijela u eluatu: • [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2816] ◦ tmg01	
naslovna asistentica Caser Linda [2816]		
14.05.2025		

	V 7. Ispitivanje iregularnih antitijela testom aglutinacije u kolonama tzv. karticama. Titar antitijela:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2816]
	  ◦ tmg2
	
	V 8. Direktni antiglobulinski test, metoda elucije antitijela s eritrocita, ispitivanje iregularnih antitijela u eluatu:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] (09:00 - 13:00) [2816]
	  ◦ tmg2	

naslovna asistentica Caser Linda [2816]		
20.05.2025		

	V 9. Prijetransfuzijsko imunohematološko ispitivanje, križna proba, pregledno vođenje dokumentacije:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak] (09:00 - 13:00) [2815]
	  ◦ tmg01
	
	V10. Transfuzijske reakcije i postupak kod transfuzijskih incidenata:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak] (09:00 - 13:00) [2815]
	  ◦ tmg01	

naslovna asistentica Vukelić Damijani Nada, dr.med [2815]		
21.05.2025		

	V 9. Prijetransfuzijsko imunohematološko ispitivanje, križna proba, pregledno vođenje dokumentacije:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak] (09:00 - 13:00) [2815]
	  ◦ tmg2
	
	V10. Transfuzijske reakcije i postupak kod transfuzijskih incidenata:
	• [Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak] (09:00 - 13:00) [2815]
	  ◦ tmg2	

naslovna asistentica Vukelić Damijani Nada, dr.med [2815]		

List of lectures, seminars and practicals:

[PREDAVANJA] (TOPIC)	Number of hours	Location
P01 Uvod u predmet i povijesni osvrt	1	[P5-111]
P02 Opća načela o darivanju krvi	1	[P5-111]
P03 Proizvodnja krvnih pripravaka	1	[P5-111]
P04 Sustav kvalitete u transfuzijskoj medicini	1	[P03 - INFORMATIČKA UČIONICA]
P05 Eritrocitne krvne grupe	1	[P03 - INFORMATIČKA UČIONICA]
P06 Ostale krvne grupe, HLA sustav	1	[P03 - INFORMATIČKA UČIONICA]
P07 - P08 Krvlju prenosive bolesti	2	[KBC Sušak --]
P09 - P10 Transfuzijsko liječenje	2	[KBC Sušak --]

P11 Transfuzijske reakcije	1	[P11 - KBC RI]
P12 Sustavni nadzor transfuzijskog liječenja	1	[P11 - KBC RI]
P13 Značaj laboratorijske dijagnostike u kliničkoj transfuzijskoj praksi	1	[KBC Sušak --]
P14 Laboratorijska dijagnostika hemostaze	1	[KBC Sušak --]
P15 Laboratorijska dijagnostika hemoraških poremećaja	1	[KBC Sušak --]

[VJEŽBE] (TOPIC)	Number of hours	Location
V 1. Prikupljanje i konzervacija krvi (kartoteka darivatelja, određivanje koncentracije hemoglobina, pregled i kriteriji za odabir darivatelja	1	[Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka]
V 2. Proizvodnja krvnih pripravaka	1	[Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka]
V 3. Kontrola kvalitete u transfuzijskoj djelatnosti, uzorkovanje, dokumentacija, radne upute	1	[Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] [Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak]
V 4. Izvođenje testova za određivanje krvnih grupa i podgrupa ABO sustava	1	[Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka] [Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak]
V 5. Određivanje krvnih grupa Rh sustava: D antigen, Du ili weak D, Rh fenotip	1	[Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka]
V 6. Ispitivanje iregularnih antitijela u plazmi (serumu) bolesnika i trudnica, te određivanje njihovih karakteristika	1	[Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka]
V 7. Ispitivanje iregularnih antitijela testom aglutinacije u kolonama tzv. karticama. Titar antitijela	1	[Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka]
V 8. Direktni antiglobulinski test, metoda elucije antitijela s eritrocita, ispitivanje iregularnih antitijela u eluatu	1	[Odjel za transfuzijsku medicinu - KBC Rijeka]
V 9. Prijetransfuzijsko imunohematološko ispitivanje, križna proba, pregledno vođenje dokumentacije	1	[Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak]
V10. Transfuzijske reakcije i postupak kod transfuzijskih incidenata	1	[Odjel za transfuzijsku medicinu i krvnu banku - nova bolnica Sušak]

[SEMINARI] (TOPIC)	Number of hours	Location
S 1-2 Dobrovoljni davatelji krvi, Autologna transfuzija,	2	[P10 - INFEKTOLOGIJA]
S 3-4 Afereze	2	[P15 - VIJEĆNICA]
S 5-6 Krvni pripravci	2	[P06]
S 7-8 Alternative transfuzijskom liječenju	2	[P15 - VIJEĆNICA]
S 9-10 Kako donijeti pravilnu odluku o transfuzijskom liječenju?	2	[P10 - INFEKTOLOGIJA]
S 11-12 Transfuzijske reakcije (TR)	2	[P08]
S 13-14 Laboratorijska dijagnostika u specifičnim kliničkim stanjima	2	[P10 - INFEKTOLOGIJA]
S 15 Laboratorijska dijagnostika hemoraških poremećaja	1	[P10 - INFEKTOLOGIJA]

EXAM DATES (final exam):

1.	28.05.2025.
2.	16.06.2025.
3.	16.07.2025.
4.	08.09.2025.