

Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Kolegij: Osnove anatomije i histologije

Voditelj: izv.prof.dr.sc. Tamara Šoić-Vranić, prof.dr.sc.Estar Pernjak Pugel

Katedra: Katedra za anatomiju, Katedra za histologiju i embriologiju

Studij: preddiplomski studij Sanitarno inženjerstvo

Godina studija: I

Akadska godina: 2021./2022.

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 **Osnove anatomije i histologije** je obvezni kolegij na prvoj godini sveučilišnog preddiplomskog studija Sanitarno inženjerstvo i sastoji se od 30 sati predavanja i 15 sati seminara, ukupno 45 sati (**4,5 ECTS**). Kolegij se izvodi u prostorijama Zavoda za anatomiju te Zavoda za histologiju.

Cilj kolegija je analiza građe čovječeg tijela kroz deset organskih sustava. Također cilj je da student usvoji holotopske, skeletotopske i sintopske odnose organa u tijelu. Osim toga student će usvojiti citomorfološke i histofiziološke značajke stanica i tkiva, te njihovu strukturu i funkcionalno objedinjavanje u organe i organske sustave. Student će naučiti definirati osnove normalnog razvoja čovjeka kao preduvjet za prepoznavanje osjetljivih perioda razvitka s obzirom na djelovanje teratogenih čimbenika i posljedičnih poremećaja.

Sadržaj kolegija je slijedeći:

Histologija - morfološke metode u proučavanju stanica i tkiva; biologija stanice i temeljni elementi stanice; biološke i morfološke značajke pojedinih vrsta stanica i tkiva: epitelno tkivo (stanična površina, međustanični spojevi, bazalna lamina), vezivno tkivo (stanice, međustanična tvar, vlakna, uloga u upalnim promjenama), hrskavica – hijalina, elastična, vezivna (stanice, matriks), koštano tkivo (stanice, matriks), mišićno tkivo – skeletno, glatko, srčano (građa), živčano tkivo (neuron, neuroglia, barijera krv-mozak); krvne stanice. Tjelesni sustavi: žilni, imunosni, egzokrine i endokrine žlijezde, muški i ženski spolni. Izabrana poglavlja iz embriologije – gametogeneza, menstrualni, ovarijski, uterini ciklus, temeljni razvojni procesi - oplodena jajna stanica, embrionalno i fetalno razdoblje, embrionalne ovojnice, posteljica.

Anatomija - podjela anatomije, plan građe tijela, orijentacija u tijelu, opća osteologija, pregled koštanog sustava, opća sindenzmologija, opća miologija, pregled mišićnog sustava, opća angiologija, krvožilni sustav, limfni sustav, opća splahnologija, građa utrobnih organa, tjelesne šupljine, probavni sustav, dišni sustav, mokraćni i spolni sustav, muški spolni organi (unutarnji i vanjski), ženski spolni organi (unutarnji i vanjski), endokrine žlijezde, opća neurologija, središnji živčani sustav, periferni živčani sustav, autonomni živčani sustav, oko, uho.

Izvođenje nastave:

Nastava se izvodi u obliku predavanja i seminara. Predviđeno vrijeme trajanja nastave je ukupno sedam tjedana. Tijekom nastave održat će se 2 obavezna pismena parcijalna testa, te na kraju nastave pismeni test i usmeni završni ispit. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te pristupanjem obaveznim parcijalnim

testovima i završnom ispitu student stječe 4,5 ECTS bodova.

ISHODI UČENJA

Kognitivna domena – znanje:

1. Opisati histološku građu svih tkiva
2. Analizirati i usporediti oblike kostiju, razlikovati spojeve među kostima te skeletne mišiće.
3. Definirati razliku u građi i obliku šupljih i parenhimatoznih organa.
4. Povezati građu i funkciju utrobnih organa
5. Objasniti podjelu, karakteristike i funkciju spolnog i endokrinog sustava. Opisati i rasčlaniti osnovne razvojne procese spolnih stanica te oplođene jajne stanice
6. Kategorizirati sve arterije i njihove ogranke te nabrojati venske pritoke i opisati velike vene. Povezati građu i funkciju srca i srčanih ušća
7. Usporediti anatomske i fiziološke podjele živčanog sustava.
8. Definirati put živčanog sustava i refleksijski luk, te nabrojati osjetne i motorne putove
9. Opisati dijelove mozga i moždanog debla
10. Objasniti građu oka i uha

Psihomotorička domena – vještine:

1. Prepoznati strukture različitih tkiva i organa na mikroskopskim preparatima
2. Povezati središnji i periferni živčani sustav (moždani i moždinski živci)
3. Ovladati građom i topografijom svih organskih sustava u organizmu

Popis obvezne ispitne literature:

1. Bajek, Bobinac, Jerković, Malnar, Marić: Sustavna anatomija čovjeka, Digital point, Rijeka, 2007.
2. Junqueira L.: Osnove histologije. Školska knjiga, Zagreb, 1999.
3. Sadler TW: "Langmanova medicinska embriologija", prijevod X izdanja, Školska knjiga, Zagreb, 2008.

Popis dopunske literature:

Sobotta: Atlas histologije, Naklada Slap, 2003.
Bobinac D., Dujmović M.: Osnove anatomije, Glosa. Rijeka, 2003.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1. Uvod u anatomiju

Ishodi učenja:

Objasniti anatomiju u okviru morfoloških znanosti.
Objasniti i izložiti stupnjeve u građi ljudskog tijela.
Objasniti pojam i praktičnu važnost anatomske orijentacije i anatomske položaj tijela.
Interpretirati položaj tri osnovne orijentacijske ravnine i osi u odnosu na tijelo.

P2. Opća osteologija

Ishodi učenja:

Objasniti osnovne značajke makroskopske građe kosti.
Analizirati i usporediti oblike kostiju.
Razlikovati dijelove tipičnih vratnih, prsnih i slabinskih kralježaka, križnu i trtičnu kost.
Objasniti osnovne karakteristike kralježnice u cjelini.

Razlikovati dijelove rebara.
Opisati prsnu kost.

P3. Uvod u histologiju, histološke tehnike, epitelno tkivo

Ishodi učenja:

Prezentirati osnovne povijesne činjenice razvoja histološke tehnike i mikroskopije.
Opisati osnovnu podjelu tkiva.
Definirati osobitosti mikroskopske građe epitelnih stanica.
Objasniti osnovnu podjelu, karakteristike i funkcije epitelnog tkiva.

P4. Vezivno tkivo – podjela, krv, stanice, matriks

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije vezivnog tkiva.
Definirati osobitosti stanica i međustanične tvari krvi i vezivnog tkiva u užem smislu.

P5. Hrskavično tkivo, koštano tkivo

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije potpornog vezivnog tkiva.
Interpretirati osobitosti stanica i međustanične tvari različitih vrsta hrskavičnog i koštanog tkiva.

P6. Opća osteologija

Ishodi učenja:

Opisati lubanju u cjelini.
Definirati opće značajke lubanjskih kostiju.
Razlikovati i opisati osnovne dijelove pojedine kosti ruke i noge.

P7. Opća sindenzmologija

Ishodi učenja:

Kategorizirati sinartroze i diartroze.
Objasniti vrste zglobova po obliku i kretnjama.
Analizirati tipove spojeva među kralješcima, spojeve prsnog dijela kralježnice sa rebrima i prsnom kosti te opisati koštani toraks kao cjelinu.
Izložiti važnost oblika i položaja rebara u koštanom toraksu za funkciju disanja.

P8. Koštana srž

Ishodi učenja:

Analizirati i objasniti osobitosti stanica i međustanične tvari koštane srži.

P9. Imuni sustav

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, te povezati karakteristike građe sa funkcijom imunog sustava.
Određiti osobitosti histološke građe timusa, limfnih čvorova, slezene i tonzila.

P10. Mišićno tkivo

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije triju vrsta mišićnog tkiva.
Definirati osobitosti stanica i međustanične tvari glatkog, skeletnog i srčanog mišićnog tkiva.

P11. Opća miologija

Ishodi učenja:

Opisati građu i dijelove skeletnog mišića.
Razlikovati oblike skeletnih mišića i funkciju mišića.
Protumačiti njihovu inervaciju.

P12. Opća splahnologija

Ishodi učenja:

Razlikovati trbušnu i peritonealnu šupljinu.
Objasniti podjelu trbuha i trbušne šupljine.

P13. Opća splahnologija

Ishodi učenja:

Definirati razliku u građi i obliku šupljih i parenhimatoznih organa.
Opisati i objasniti serozne opne.

P14. Endokrini sustav

Ishodi učenja:

Opisati i nabrojiti endokrine žlijezde u organizmu.
Objasniti topografske odnose endokrinih žlijezda.

P15. Probavni sustav

Ishodi učenja:

Opisati oblik i građu šupljih i parenhimatoznih organa probavnog sustava od usne šupljine do jednjaka.
Objasniti topografske odnose probavnih organa u trbušnoj šupljini.

P16. Probavni sustav

Ishodi učenja:

Opisati oblik i građu šupljih i parenhimatoznih organa probavnog sustava od želuca do zadnjeg crijeva.
Objasniti topografske odnose probavnih organa u trbušnoj šupljini.

P17. Dišni sustav

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu grudne šupljine.
Opisati oblik i građu organa dišnog sustava.

P18. Dišni sustav

Ishodi učenja:

Objasniti pleuru i pleuralni prostor te protumačiti značaj pleure za mehaniku disanja.

P19. Uropoetski sustav

Ishodi učenja:

Opisati oblik i građu organa mokraćnog sustava.
Objasniti topografske odnose organa mokraćnog sustava.

P20. Spolni sustav

Ishodi učenja:

Opisati oblik i građu unutrašnjih i vanjskih spolnih organa kod žena i muškaraca.
Objasniti topografske odnose organa u muškoj i ženskoj zdjelici.
Odrediti mišiće mišićnog dna male zdjelice.

P21. Embriologija

Ishodi učenja

Izložiti spolne cikluse kod muškog i ženskog spola.

Opisati osobitosti promjena razvoja ploda od oplodnje i implantacije, te tijekom embrionalnog i fetalnog razvoja.

Obrazložiti razvoj i funkciju embrionalnih ovojnica te posteljice.

P22. Opća angiologija

Ishodi učenja

Opisati i definirati vrste krvnih žila.

Opisati građu stijenke krvnih žila.

Razlikovati veliki i mali krvni optok.

P23. Žilni sustav

Ishodi učenja

Kategorizirati sve arterije i njihove ogrank.

Kategorizirati venske pritoke opisati velike vene.

P24. Srce

Ishodi učenja

Opisati oblik i osobitosti 4 šupljine srca.

Opisati srčana ušća.

Definirati provodnu srčanu mišićnu i objasniti njenu građu i funkciju.

Objasniti irigaciju i inervaciju srca.

Analizirati topografske odnose srca.

P25. Živčano tkivo, živčani sustav

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije stanica živčanog tkiva (neurona i glija stanica).

Analizirati procese centralne i periferne mijelinizacije.

Objasniti histološku građu moždanih ovojnica.

Definirati osobitosti pojedinih dijelova središnjeg i perifernog živčanog sustava.

P26. Opća neurologija

Ishodi učenja:

Opisati građu živčanog tkiva.

Analizirati i usporediti anatomske i fiziološke podjele živčanog sustava.

Klasificirati mozak (encephalon) i dijelove mozga (cerebrum, cerebellum, truncus encephali).

P27. Leđna moždina i moždano deblo

Ishodi učenja:

Opisati kralježničnu moždinu.

Opisati moždano deblo.

Definirati položaj i granice među dijelovima moždanog debla (medulla oblongata, pons, mesencephalon),

P28. Veliki mozak

Ishodi učenja:

Opisati veliki mozak.

Objasniti režnjeve velikog mozga i granice među njima.

Definirati plašt (pallium) i opisati brazde i vijuge velikog mozga.
Opisati unutrašnju građu velikog mozga, duboke sive (bazalni gangliji) i bijele mase velikog mozga.

P29. Putovi živčanog sustava

Ishodi učenja:

Objasniti refleksni luk.
Povezati osjetne i motorne putove.

P30. Oko

Ishodi učenja:

Opisati oblik i građu oka.
Raščlaniti dijelove oka.

Popis seminara s pojašnjenjem:

S1. Vezivno tkivo

Ishodi učenja:

Opisati osobitosti vezivnog tkiva u užem smislu i veziva s posebnim svojstvima.

S2. Hrskavično tkivo

Ishodi učenja:

Definirati osobitosti stanica i međustanične tvari različitih vrsta hrskavičnog tkiva.

S3. Koštano tkivo

Ishodi učenja:

Definirati osobitosti stanica i međustanične tvari koštanog tkiva.

S4. Opća sindenzmologija

Ishodi učenja:

Klasificirati spojeve među lubanjskim kostima i opisati njihovo funkcionalno značenje.

S5. Miologija

Ishodi učenja:

Kategorizirati i sortirati mišiće glave i vrata, trupa te ruke i noge.

S6. Žlijezdano tkivo

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije endokrinog sustava.
Definirati osobitosti histološke građe pojedinih endokrinih žlijezdi.
Objasniti podjelu i karakteristike egzokrinih žlijezi

S7. Spolni sustav – muški

Ishodi učenja:

Razumjeti i objasniti procese gametogeneze te razlike između spermatogeneze i oogeneze
Definirati osobitosti histološke građe testisa, epididimisa, sjemene vrpce i žlijezdi pridruženih muškim spolnim organima

S8. Spolni sustav - ženski

Ishodi učenja:

Razumjeti i objasniti promjene na ženskim spolnim organima tijekom generativne dobi žene. Definirati osobitosti histološke građe jajnika, jajovoda, maternice i rodnice tijekom različitih perioda života žene.

S9. Žilni sustav

Ishodi učenja:

Objasniti građu stijenke srca, arterija i vena te karakteristike pojedinih njihovih slojeva. Razlikovati građu arterija i vena.

S10. Limfni sustav

Ishodi učenja:

Opisati limfne žile i limfne čvorove. Opisati oblik i objasniti smještaj slezene.

S11. Periferi živčani sustav

Ishodi učenja:

Prikazati moždane i moždinske živce i opisati njihovo grananje i područje inervacije, Objasniti ganglije. Opisati vrste vlakana. Protumačiti nastanak živčanih spletova

S12. Središnji živčani sustav

Ishodi učenja:

Opisati dijelove moždanog debla.

S13. Središnji živčani sustav

Ishodi učenja:

Podijeliti ovojnice mozga. Opisati moždane ovojnice.

S14. Autonomni živčani sustav

Ishodi učenja:

Definirati autonomni živčani sustav. Analizirati anatomsku i funkcionalnu razliku između pars parasympathica i pars sympathica.

S15. Uho

Ishodi učenja:

Opisati oblik i građu uha. Raščlaniti dijelove uha.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

--

Obveze studenata:

Student je dužan redovno pohađati nastavu (predavanja i seminare) što će biti praćeno i dokumentirano.

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

Tijekom nastave studenti pišu 2 parcijalna testa (po 50 pitanja svaki). Svaki test nosi maksimalno 25 bodova, a student mora riješiti minimalno 50% točnih odgovora da bi dobio bodove. Studenti imaju mogućnost jednog popravka parcijalnog testa ukoliko nisu riješili parcijalni test min. 50% ili iz opravdanih razloga nisu pristupili testu. Na taj način studenti mogu ostvariti 50 bodova. Student koji tijekom nastave ne sakupi minimalno 25 bodova ne može pristupiti ispitu, te nastavu iz kolegija mora ponoviti sljedeće akademske godine.

Prikaz bodovanja parcijalnih testova:

Točni odgovori	Bodovi
0 - 24	0
25 - 29	12,5
30 - 34	15
35 - 39	18
40 - 43	20
44 - 47	23
48 - 50	25

Na završnom ispitu studenti mogu ostvariti 50 bodova. Završni ispit ima pismeni dio – test (60 pitanja) i usmeni dio. Studenti moraju položiti pismeni dio (min. 50%) da bi mogli pristupiti usmenom dijelu ispita. Pismeni ispit nosi 25 bodova, a usmeni 25.

Prikaz bodovanja završnog pismenog ispita:

Točni odgovori	Bodovi
0 - 29	0
30 - 36	12,5
37 - 42	15
43 - 48	18
49 - 53	20
54 - 57	23
58 - 60	25

Prikaz bodovanja usmenog ispita:

dovoljan (2) – 12,5 bodova
dobar (3) - 15 bodova
vrlo dobar (4) - 20 bodova
izvrstan (5) - 25 bodova

Završna ocjena formira se zbrajanjem bodova ostvarenih tijekom nastave i bodova sa završnog ispita prema shemi:

- 90 – 100 % (bodova) A (izvrstan)
- 75 – 89,99 % (bodova) B (vrlo dobar)
- 60 – 74,99 % (bodova) C (dobar)
- 50 – 59,99 % (bodova) D (dovoljan)
- 0 – 49,99 % (bodova) F (nedovoljan)

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2021/2022. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
28.02.2022.	P 1, 2 10 – 12 Predavaona 8			Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić
03.03.2022.	P 3, 4 10 – 11, 12 – 13 VIJEĆNICA	S 1 11 -12 VIJEĆNICA		Prof.dr.sc.Ester Pemjak Pugel
04.03.2022.	P 5 08 - 09 Predavaona 4	S 2 09 – 10 Predavaona 4		Prof.dr.sc.Ester Pemjak Pugel
07.03.2022.	P 6 10 – 11 Predavaona 4	S 3 11 – 12 Predavaona 4		Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić Prof.dr.sc.Ester Pemjak Pugel
10.03.2022.	P 7, 8, 9 10 – 13 VIJEĆNICA			Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić Prof.dr.sc.Ester Pemjak Pugel
11.03.2022.		S 4, 5 08 – 10 VIJEĆNICA		Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić
14.03.2022.	P 10, 11 10 – 12 Predavaona 8			Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić Prof.dr.sc.Ester Pemjak Pugel

17.03.2022.	P 12, 13 10-12 Predavaona 2			Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić
18.03.2022.	P 14, 15 08 – 09, 10 – 11 VIJEĆNICA	S 6 09 – 10 VIJEĆNICA		Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić Prof.dr.sc.Ester Pernjak Pugel
23.03.2022.	1. Parcijala Anatomija/Histologija 13-14 Zavod za anatomiju			
24.03.2022.	P 16, 17 10 - 12 Predavaona 2			Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić
25.03.2022.	P 18, 19, 20 08 – 11 VIJEĆNICA			Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić
28.03.2022.	P 21 12 – 13 Predavaona 8	S 7, 8 10 – 12 Predavaona 8		Prof.dr.sc.Ester Pernjak Pugel
31.03.2022.	P 22, 23 10 – 12 VIJEĆNICA			Prof.dr.sc.Ester Pernjak Pugel Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić
01.04.2022.	P 24, 25 08 - 10 VIJEĆNICA	S 9 10 – 11 VIJEĆNICA		Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić
07.04.2022.	P 26 10 -11 Predavaona 4	S 10 11 – 12 Predavaona 4		Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić Prof.dr.sc.Ester Pernjak Pugel
08.04.2022.	P 27, 28 08-10 Predavaona 4			Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić
11.04.2022.	P 29 10 – 11 Predavaona 8	S 11 11 – 12 Predavaona 8		Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić
14.04.2022.	P 30 10 – 11 Predavaona 8	S 12 11 – 12 Predavaona 8		Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić
15.04.2022.		S 13,14,15 08 – 11 VIJEĆNICA		Izv.prof.dr.sc.Tamara Šoić-Vranić
20.04.2022.	2. Parcijala Anatomija/Histologija 14-15			

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Uvod u anatomiju	1	Predavaona br. 8
P2	Opća osteologija	1	Predavaona br. 8
P3	Uvod u histologiju	1	Vijećnica
P4	Epitelno tkivo	1	Vijećnica
P5	Vezivno tkivo	1	Predavaona br. 4
P6	Opća sindenzmologija	1	Predavaona br. 4
P7	Opća sindenzmologija	1	Vijećnica
P8	Koštana srž i krv	1	Vijećnica
P9	Imuni sustav	1	Vijećnica
P10	Mišićno tkivo	1	Predavaona br. 8
P11	Opća miologija	1	Predavaona br. 8
P12	Opća splahnologija	1	Predavaona 2
P13	Opća splahnologija	1	Predavaona 2
P14	Probavni sustav	1	Vijećnica
P15	Probavni sustav	1	Vijećnica
P16	Endokrini sustav	1	Predavaona 2
P17	Dišni sustav	1	Predavaona 2
P18	Dišni sustav	1	Vijećnica
P19	Uropoetski sustav	1	Vijećnica
P20	Spolni organi	1	Vijećnica
P21	Opća embriologija	1	Predavaona br. 8
P22	Opća angiologija	1	Vijećnica
P23	Žilni sustav	1	Vijećnica
P24	Srce	1	Vijećnica
P25	Živčano tkivo	1	Vijećnica
P26	Opća neurologija	1	Predavaona br. 4
P27	Leđna moždina i moždano deblo	1	Predavaona br. 4
P28	Veliki mozak	1	Predavaona br. 4
P29	Putovi živčanog sustava	1	Predavaona br. 8
P30	Oko	1	Predavaona br. 8
	Ukupan broj sati predavanja	30	

	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Vezivno tkivo	1	Vijećnica
S2	Hrskavično tkivo	1	Predavaona br. 4
S3	Koštano tkivo	1	Predavaona br. 4
S4	Opća sindenzmologija	1	Vijećnica
S5	Miologija	1	Vijećnica
S6	Zljezdano tkivo	1	Vijećnica

S7	Zenski spolni organi	1	Predavaona br. 8
S8	Muški spolni organi	1	Predavaona br. 8
S9	Žilni sustav	1	Vijećnica
S10	Limfni sustav	1	Predavaona br. 4
S11	Periferni živčani sustav	1	Predavaona br. 8
S12	Središnji živčani sustav	1	Predavaona br. 8
S13	Središnji živčani sustav	1	Vijećnica
S14	Autonomni živčani sustav	1	Vijećnica
S15	Uho	1	Vijećnica
Ukupan broj sati seminara		15	

TERMINI PARCIJALNIH TESTOVA	
1. PARCIJALNI TEST	23.03.2022.
2. PARCIJALNI TEST	20.04.2022.
POPRAVAK PARCIJALNOG TESTA	13.06.2022.
POPRAVAK PARCIJALNOG TESTA	27.06.2022.

ISPITNI TERMINI (završni ispit)	
1.	22.04.2022.
2.	28.06.2022.
3.	12.07.2022.
4.	13.09.2022.