

Univerza v Ljubljani
Medicinska fakulteta



PREDSTAVITVENI ZBORNIK
ENOVITI MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM
MEDICINA

študijsko leto 2023/24

Ljubljana 2023

Kazalo vsebine

1. Splošni podatki o študijskem programu	1
2. Temeljni cilj programa in splošne kompetence	1
Splošne kompetence	1
Predmetnospecifične kompetence.....	1
3. Predmetnik s kreditnim vrednotenjem študijskih obveznosti po ECTS	3
4. Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa.....	3
5. Merila za priznavanje znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program.....	4
6. Način ocenjevanja	4
7. Pogoji za napredovanje po programu	4
7.1 Napredovanje po programu – redno.....	4
7.2 Napredovanje po programu – izjemni vpis v višji letnik.....	5
7.3 Pogoji za ponavljanje letnika.....	5
8. Pogoji za prehajanje med študijskimi programi.....	5
9. Način izvajanja študija	6
10. Pogoji za dokončanje študija	6
11. Študijsko področje študijskega programa po klasifikaciji KLASIUS-P-16 ter znanstvenoraziskovalno disciplino po klasifikaciji FRASCATI	6
12. Razvrstitev v nacionalno ogrodje kvalifikacij, evropsko ogrodje visokošolskih klasifikacij ter evropsko ogrodje kvalifikacij.....	6
13. Strokovni naziv, pridobljen s končanjem programa	6
PRILOGA 1: Predmetnik študijskega programa z nosilci predmetov	7
Podatki o izbirnih predmetih	13
PRILOGA 2: Predstavitev posameznih predmetov.....	25



1. Splošni podatki o študijskem programu

Enoviti magistrski študijski (EMŠ) program druge stopnje Medicina traja šest let (12 semestrov) in obsega skupaj 360 kreditnih točk.

2. Temeljni cilj programa in splošne kompetence

Temeljni cilj enovitega magistrskega študijskega programa Medicina je usposobiti strokovnjaka za izvajanje strokovnih del in nalog na področju medicine ter mu obenem dati ustrezno osnovo za nadaljnje strokovno izpopolnjevanje v okviru specializacij in/ali nadaljevanje študija na doktorski stopnji. Temeljni cilji študijskega programa določajo potrebna znanja in veščine, ki jih bo diplomant pridobil za razumevanje medicine kot znanosti (vertikalni steber *medicina kot znanost*), profesionalni razvoj (vertikalni steber *profesionalni razvoj*) in za samostojno opravljanje dela in nalog k pacientu in skupnosti usmerjene na področju medicine (vertikalni steber *k pacientu in skupnosti usmerjena medicina*).

Splošne kompetence (učni izidi)

Diplomant enovitega magistrskega študijskega programa Medicina bo:

- sposoben uporabiti znanje in klinične veščine za obvladovanje pogostih splošnih kliničnih stanj;
- kompetenten zdravljenja življenjsko ogroženih pacientov;
- sposoben varno delati v kliničnem okolju;
- radoveden, samoiniciativen za pridobivanje znanja in veščin, motiviran za vseživljenjsko učenje in nadaljnji poklicni razvoj;
- razumel delovanje zdravstvenega sistema, poznal potrebe prebivalstva ter imel sposobnosti vodenja in preventivnega delovanja;
- sposoben sodelovanja in delovanja v večprofesionalnih timih;
- sposoben empatičnega in holističnega sporazumevanja z bolniki, sodelavci, javnostjo, zdravstvenimi zavarovalnicami in zdravstvenimi organi;
- spoštoval zaupnost in kulturo ter socialno raznolikost;
- zmožen sprejemati na etičnih normah in dokazih temelječe odločitve;
- sposoben prepoznati lastne omejitve in sprejeti odgovornost za svoja dejanja in poiskati nasvet ter pomoč;
- skrbel za lastno duševno in telesno zdravje;
- spoštoval visoke etične in profesionalne standarde.

Predmetnospecifične kompetence

Diplomant bo s programom pridobil znanja s področja medicine kot znanosti, profesionalnega razvoja in k pacientu in skupnosti usmerjene medicine. Po zaključenem programu bo:

I. vertikalni steber: *Medicina kot znanost*

1. **Samostojno uporabil** znanje o biomedicinskih, fizioloških in patoloških procesih v človeškem telesu.
2. **Samostojno uporabil** znanje, načela in dejstva bazičnih biomedicinskih ved pri kliničnem odločanju.
3. **Uporabil** znanje in izkušnje o kliničnih simptomih in znakih ter to znanje varno uporabil pri reševanju novih kompleksnih problemov.



4. **Uporabil** svoje znanje za prepoznavo življenjsko ogrožujočih stanj in **samostojno izvedel** osnovne ukrepe nujne medicinske pomoči.
5. **Uporabil** svoje znanje za učinkovito in varno predpisovanje zdravil.
6. Pri kliničnem delu **uporabil** orodja klasičnih in digitalnih tehnologij.
7. **Uporabil** načela in **poznal** metode znanstvenega raziskovanja ter omejitve raziskovanja v medicini.
8. Pri kliničnem odločanju **uporabil** svoje znanje za kritično vrednotenje zanesljivosti strokovnih virov in izsledke **uporabil** pri kliničnem delu.
9. **Uporabil** svoje znanje za razvoj medicine kot vede, medicinskih izobraževanj in medicinskih združenj.
10. **Uporabil** svoje znanje za širjenje znanja o zdravju v strokovnih in nestrokovnih javnostih.

II. vertikalni steber: *Profesionalni razvoj*

1. **Poznal, sprejel in spoštoval** etična načela in načela profesionalne odgovornosti.
2. **Poznal** dejavnike v komunikacijskem polju ter **sprejel in samostojno uporabil** načela učinkovitega sporazumevanja v delovnem okolju.
3. **Poznal, sprejel in samostojno uporabil** veščine sodelovanja v medosebnih odnosih in v odnosih s sodelavci.
4. **Poznal, sprejel in samostojno uporabil** pravila organiziranja in vodenja različnih skupin.
5. **Razvil** zmožnost samorefleksije in realne samoocene znanja, dela in ravnanja v medsebojnih odnosih ter dopustljivosti za refleksije drugih.
6. **Poznal** pomen in tveganja pri uporabi osebnih podatkov v medicinski obravnavi ter **spoštoval** veljavna pravila in zakonska določila.
7. **Razvil** samoiniciativnost in samostojnost pri delu.
8. **Poznal, razvil in razumel** pomen intelektualne radovednosti.
9. **Poznal, razvil in razumel** pomen vseživljenjskega učenja in deljenja ter sprejemanja znanja.
10. **Poznal, sprejel in samostojno uporabil** bioekopsihosocialni model zdravja v vsej njegovi kompleksnosti.
11. **Poznal in sprejel** pomen in tveganja osebne pristranskosti v medicinski obravnavi.
12. **Razvil** samoohranitveno držo kot pomembno komponento profesionalnega delovanja tudi z vidika sprejemanja pomoči.
13. **Uporabil znanje** o zakonodaji Republike Slovenije in drugih relevantnih predpisov ter se zavedal pravne in kazenske odgovornosti.

III. vertikalni steber: *K pacientu in skupnosti usmerjena medicina*

1. **Prikazal** in varno **izvedel** k pacientu usmerjeno klinično obravnavo ter izdelal načrt kratkoročne in dolgoročne zdravstvene oskrbe v skladu s sprejeto medicinsko doktrino.
2. **Samostojno uporabil** svoje znanje za zagotavljanje varnosti pacienta in zdravstvenega osebjaja ter **samostojno skrbel** za zagotavljanje interesov vseh, rudi ranljivih skupin pacientov.
3. **Samostojno prikazal** strokoven, zaupen, pošten in empatičen odnos do pacientov, njihovih družin, splošne in strokovne javnosti.
4. **Prikazal** prodornost in občutljivost pri obravnavi pacienta.
5. **Uporabil** znanje o varovanju osebnih podatkov.
6. **Samostojno** in na razumljiv način **podal** informacije o medicinski oskrbi pacientu in njegovi družini.
7. Pri obravnavi pacienta **razumel pomen** upoštevanja pacientovih želja, lastnih in sistemskih omejitev.
8. **Samostojno izvedel** predajo zdravstvene oskrbe pacienta drugemu zdravstvenemu delavcu za zagotovitev celostne in vame medicinske oskrbe.



9. **Prepoznal in razumel načela** medkulturne različnosti in razvijal kulturne kompetence v odnosu do pacienta.
10. **Uporabil** strokovno znanje za obvladovanje in preprečevanje bolezni ter za promocijo zdravja.
11. **Razumel** načela spremljanja splošnega zdravja v populaciji in zagotavljanja dostopnosti medicinske oskrbe.
12. **Razumel** načela delovanja javne zdravstvene mreže in sistema izobraževanja zdravnikov v Republiki Sloveniji.

3. Predmetnik s kreditnim vrednotenjem študijskih obveznosti po ECTS

Glej prilogo 1 in 2.

4. Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa

V enoviti magistrski študijski program druge stopnje Medicina se lahko vpiše:

- a) kdor je opravil splošno maturo,
- b) kdor je pred 1. 6. 1995 končal katerikoli štiriletni srednješolski program.

Vsi kandidati morajo pri prijavi izkazati znanje slovenskega jezika na ravni B2 glede na skupni evropski referenčni okvir za jezike (CEFR) z ustreznim potrdilom.

Ustrezna dokazila o izpolnjevanju tega vpisnega pogoja so:

- potrdilo o opravljenem izpitu iz slovenskega jezika na ravni B2 ali enakovredno potrdilo,
- spričevalo o zaključeni osnovni šoli v RS ali zaključeni tuji osnovni šoli s slovenskim učnim jezikom,
- maturitetno spričevalo ali spričevalo zadnjega letnika izobraževalnega programa srednjega strokovnega izobraževanja, s katerega je razviden opravljen predmet Slovenski jezik,
- spričevalo o zaključenem dvojezičnem (v slovenskem in tujem jeziku) srednješolskem izobraževanju ali o zaključenem tujem srednješolskem izobraževanju s slovenskim učnim jezikom,
- diploma o pridobljeni izobrazbi na visokošolskem zavodu v RS v študijskem programu in potrdilo (izjava), da je kandidat opravil program v slovenskem jeziku.

Kandidati, ki opravljajo (so opravili) splošno maturo ali poklicno maturo v Republiki Sloveniji, ne pošiljajo dokazila o znanju slovenskega jezika, zahtevani podatek visokošolski prijavnoinformacijski službi sporoči Državni izpitni center.

V primeru omejitve vpisa bodo kandidati iz točke a) izbrani glede na:

- splošni uspeh pri splošni maturi, 30 % točk
- splošni uspeh v 3. in 4. letniku, 10 % točk
- uspeh pri posameznih predmetih splošne mature: matematika, tuji jezik in en naravoslovni predmet (biologija, fizika ali kemija). 60 % točk

Kandidati iz točke b) pa glede na:

- splošni uspeh pri zaključnem izpitu, 30 % točk
- splošni uspeh v 3. in 4. letniku, 10 % točk
- uspeh iz matematike ali tujega jezika pri zaključnem izpitu ter uspeh iz enega od naravoslovnih predmetov (fizike, kemije ali biologije) pri zaključnem izpitu ali v zadnjem letniku srednje šole, ko se je predmet predaval. 60 % točk



5. Merila za priznavanje znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program

UL MF kandidatom priznava pridobljeno znanje, usposobljenost ali zmožnosti le v primeru, ko je to znanje pridobljeno v formalnih oblikah izobraževanja, kadar kandidati prehajajo na UL MF z drugih študijskih programov medicine. Postopek priznavanja vodi Komisija za študentska vprašanja individualno za vsakega kandidata posebej. Komisija na podlagi poročil nosilcev predmetov ugotovi razlike v programu in prizna le formalno pridobljena znanja, ki ustrezajo splošnim oziroma predmetnospecifičnim kompetencam, ki so določene v EMS Medicina.

6. Način ocenjevanja

Načini ocenjevanja so skladni s Statutom UL in navedeni v učnih načrtih ter Pravilniku o preverjanju in ocenjevanju znanja in veščin za EMS program Medicina in Dentalna medicina, ki je dostopen na spletišču UL MF.

Končni uspeh pri predmetnem izpitu se ocenjuje z ocenami:

- 10 – (odlično: izjemno znanje brez ali z zanemarljivimi napakami),
- 9 – (prav dobro: zelo dobro znanje z manjšimi napakami),
- 8 – (prav dobro: dobro znanje s posameznimi pomanjkljivostmi),
- 7 – (dobro: dobro znanje z več pomanjkljivostmi),
- 6 – (zadostno: znanje ustreza le minimalnim kriterijem),
- 5 – (nezadostno: znanje ne ustreza minimalnim kriterijem).

Za gostujoče študente se pridobljene ocene prevedejo v sistem ECTS:

- A – odlično (10),
- B – prav dobro (9),
- C – dobro (8),
- D – zadovoljivo (7),
- E – zadostno (6),
- F – nezadostno (5).

7. Pogoji za napredovanje po programu

Pogoji za napredovanje po programu so natančno določeni v Pravilih študija UL Medicinske fakulteta za EMS programa druge stopnje Medicina in Dentalna medicina. Študent EMS programa Medicina, ki se je v prvi letnik vpisal s študijskim letom 2017/2018 ali pozneje, napreduje v višji letnik, če je izpolnil obveznosti, določene v programu. To pomeni, da mora za napredovanje v višji letnik opraviti najmanj 54 KT tekočega letnika in predmete, ki so pogoj za uspešno delo:

7.1 Napredovanje po programu – redno

Iz 1. v 2. letnik: 54 KT.

Iz 2. v 3. letnik: 54 KT iz 2. letnika in opravljeni vsi izpiti iz 1. letnika.

Iz 3. v 4. letnik: 54 KT iz 3. letnika in opravljeni vsi izpiti iz 1. in 2. letnika.

Iz 4. v 5. letnik: 54 KT iz 4. letnika in opravljeni vsi izpiti iz 1., 2. in 3. letnika.

Iz 5. v 6. letnik: 54 KT iz 5. letnika in opravljeni vsi izpiti iz 1., 2. 3. in 4. letnika ter naslednji izpiti iz 5. letnika: Splošna pediatrija, Oftalmologija, Otorinolaringologija.



Vsebine, ki jih mora doseči študent za napredovanje v višji letnik po ponavljanju letnika, prekinitvi in/ali izjemnem podaljšanju statusa, določi pristojni organ s sklepom.

7.2 Napredovanje po programu – izjemni vpis v višji letnik

Izjemoma lahko študent napreduje v višji letnik – izjemni vpis v višji letnik, če ni izpolnil pogojev (opravljenih najmanj 54 KT), če:

- izkazuje upravičene in zadostne razloge,
- je dosegel najmanj 46 KT trenutnega letnika ali ima pri prehodu iz 2. v 3. letnik le en neopravljen izpit 2. letnika (Fiziologija) in ima:

Iz 2. v 3. letnik: opravljene vse izpite iz 1. letnika.

Iz 3. v 4. letnik: opravljene vse izpite iz 1. in 2. letnika.

Iz 4. v 5. letnik: opravljene vse izpite iz 1., 2. in 3. letnika

Iz 5. v 6. letnik: opravljene vse izpite iz 1., 2., 3. in 4. letnika.

7.3 Pogoji za ponavljanje letnika

Študent, ki ni izpolnil pogojev za napredovanje v višji letnik, lahko enkrat v času študija letnik ponavlja, če ima opravljenih vsaj polovico obveznosti (30 KT) tekočega letnika in pod pogojem, da v času študija ni zamenjal študijskega programa ali smeri študija.

Komisija za študentska vprašanja UL MF lahko izjemoma dovoli vpis tudi študentu, ki ne izpolnjuje pogojev za ponovni vpis (izjemno podaljšanje statusa študenta), če predpisanih obveznosti ni izpolnil iz upravičenih razlogov, ki so opredeljeni v Pravilih študija na UL MF.

8. Pogoji za prehajanje med študijskimi programi

Število razpisanih mest za nadaljevanje študija po Merilih za prehode določi Senat UL MF za vsako leto posebej. Pogoji in število mest se objavijo v Razpisu za vpis.

Za prehod med študijskimi programi šteje prenehanje študentovega izobraževanja v študijskem programu, v katerega se je vpisal, in nadaljevanje izobraževanja v novem študijskem programu na UL MF – EMŠ Medicina.

Vloge za prehode med programi področja medicine oziroma dentalne medicine, ki jih predložijo kandidati, obravnava Komisija za študentska vprašanja UL MF (v nadaljevanju KŠV UL MF). Če je prijavljenih več kandidatov, kot je vpisnih mest, so kandidati izbrani na podlagi uspeha pri dosedanjem študiju.

Prehodi so možni med študijskimi programi:

1. ki ob zaključku študija zagotavljajo pridobitev primerljivih kompetenc;
2. med katerimi se lahko po kriterijih za priznavanje prizna vsaj polovica obveznosti po Evropskem prenosnem kreditnem sistemu (v nadaljevanju: ECTS) iz prvega študijskega programa, ki se nanašajo na obvezne predmete drugega študijskega programa.

Prehod je mogoč na EMŠ Medicina v 2. oziroma 3. letnik. Kandidat mora izpolnjevati vpisne pogoje za vpis v 1. letnik glede znanja slovenskega jezika, imeti opravljeno splošno maturo, uspešno



mora zaključiti letnik študija na programu matične ustanove (vseh 60 KT) in imeti povprečno oceno 8,5 ali več.

Komisija preverja število KT in povprečno oceno 1. letnika oziroma 1. in 2. letnika medicine kandidatov, ki zaprosijo za nadaljevanje študija na UL MF v 2. oziroma 3. letnik medicine po merilih za prehode.

KŠV UL MF v postopku priznavanja predhodnega izobraževanja za namen nadaljevanja študija na UL MF določi diferencialne izpite iz predmetov, ki odstopajo od EMŠ programa Medicina.

Vlogi za prehod med programi področja medicine oziroma dentalne medicine morajo biti priloženi dokumenti – overjene fotokopije (spričevalo 3. in 4. letnika srednje šole, spričevalo o splošni maturi z obvestilom o uspehu pri splošni maturi ter potrdilo o opravljenih izpitih na dosedanjem študiju medicine oziroma dentalne medicine vključno s predmetnikom študija – za slednja dva dokumenta je obvezno priložiti informacijo o obsegu predmetov in ocenah opravljenih izpitov po ECTS).

Kandidat mora predložiti dokazila o izpolnjevanju vpisnih pogojev v skladu z Zakonom o visokem šolstvu in v skladu s študijskim programom Medicina.

Prehod med programi po merilih za prehode je mogoč le v primeru ugodno rešene vloge in le v skladu s pogoji, ki jih določi KŠV UL MF.

9. Način izvajanja študija

EMŠ programa Medicina se izvaja kot redni študijski program.

10. Pogoji za dokončanje študija

Študent konča študij in diplomira, ko opravi vse obveznosti študijskega programa in doseže 360 kreditnih točk.

11. Študijsko področje študijskega programa po klasifikaciji KLASIUS-P-16 ter znanstvenoraziskovalno disciplino po klasifikaciji FRASCATI

EMŠ programa Medicina se po klasifikaciji KLASIUS uvršča:

Na prvi ravni KLASIUS-P-16 se študijski program uvršča v področje Zdravstvo in socialna varnost.

Na drugi ravni KLASIUS-P-16 se študijski program uvršča v področje Zdravstvo.

Na tretji ravni KLASIUS-P-16 se študijski program uvršča v področje Medicina.

1 RAVEN 09

2 RAVEN 091

3 RAVEN 0912

Študijski program je po klasifikaciji FRASCATI v celoti uvrščen v medicinske vede, ki obsegajo podskupine: temeljna medicina, klinična medicina in javno zdravstvo.

12. Razvrstitev v nacionalno ogrodje kvalifikacij, evropsko ogrodje visokošolskih kvalifikacij ter evropsko ogrodje kvalifikacij

EMŠ programa Medicina se v nacionalno ogrodje kvalifikacij uvršča v: /SOK /: 8. raven

13. Strokovni naziv, pridobljen s končanjem programa

Strokovni naslov, ki ga pridobi diplomant, je doktor medicine/doktorica medicine (dr. med.).

**PRILOGA 1: Predmetnik študijskega programa z nosilci predmetov****Obvezni predmetnik** (P – predavanja, S – seminarji, V – vaje, KV – klinične vaje, DOSŠ – druge oblike študija, SDSŠ – samostojno delo študenta, KT – kreditne točke (ECTS))

1. letnik I. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Anatomija	Erika Cvetko, Marija Hribernik, Marija Meznarič	13	21	26			60	120	4
2	Medicinska biofizika	Jure Derganc	25		25		25	75	150	5
3	Medicinska celična biologija	Peter Veranič, Mateja Erdani Kreft	44		48		13	105	210	7
4	Temelji biokemije	Marko Goličnik	55	22	33		25	135	270	9
5	Uvod v klinično medicino 1	Jože Balažic, Sergej Pirkmajer, Zvonka Zupanič Slavec, Maja Šoštarich, Marija Petek Šter	15	10	5		15	15	60	2
6	Izbirni (Ist ali Isp)		10	20	15			45	90	3
SKUPAJ			162	73	152		78	435	900	30

1. letnik II. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Anatomija	Erika Cvetko, Marija Hribernik, Marija Meznarič	32	54	64			150	300	10
2	Raziskovanje v medicini 1	Damjana Rozman, Ksenija Geršak, Maja Pohar Perme	6	21	18			45	90	3
3	Histologija in embriologija	Danijel Petrovič, Ines Cilenšek	32	26	52		10	120	240	8
4	Uvod v klinično medicino 1	Jože Balažic, Sergej Pirkmajer, Zvonka Zupanič Slavec, Maja Šoštarich, Marija Petek Šter	49	22	19		45	45	180	6
5	Izbirni (Ist ali Isp)		10	20	15			45	90	3
SKUPAJ			129	143	168		55	405	900	30



2. letnik III. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Fiziologija človeka	Žarko Finderle, Ksenija Cankar, Helena Lenasi	23	7	30			60	120	4
2	Raziskovanje v medicini 2	Maja Pohar Perme	13	17	15			45	90	3
3	Funkcionalna in klinično-aplikativna histologija in anatomija	Danijel Petrovič, Erika Cvetko, Katarina Šurlan Popović, Peter Popović, Vladka Salapura	3	9	3			15	30	1
4	Struktura in funkcija živčevja	Danijel Petrovič, Ruda Zorc Pleskovič, Aleksandra Milutinović Živin, Ines Cilenšek, Erika Cvetko, Marija Meznarič, Žarko Finderle, Ksenija Cankar, Helena Lenasi	45	13	54		8	120	240	8
5	Medicinska molekularna genetika	Vita Dolžan	26	20	16		13	75	150	5
6	Imunologija	Alojz Ihan	15	15	15			45	90	3
7	Uvod v klinično medicino 2	Davorina Petek, Jana Brguljan Hitij, Maja Rus Makovec, Marko Kolšek, Metka Moharič	13	6	2	24	20	25	90	3
8	Izbirni (Ist ali Isp)		15	15	15			45	90	3
SKUPAJ			153	102	150	24	41	430	900	30

2. letnik IV. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Fiziologija človeka	Žarko Finderle, Ksenija Cankar, Helena Lenasi	47	13	60			120	240	8
2	Funkcionalna in klinično-aplikativna histologija in anatomija	Danijel Petrovič, Erika Cvetko, Katarina Šurlan Popović, Peter Popović, Vladka Salapura	5	18	7			30	60	2
3	Uvod v klinično medicino 2	Davorina Petek, Jana Brguljan Hitij, Maja Rus Makovec, Marko Kolšek, Metka Moharič	26	13	3	48	40	50	180	6
4	Medicinska biokemija	Vita Dolžan, Katarina Trebušak Podkrajšek	46	19	24		16	105	210	7
5	Javno zdravje	Lijana Zaletel Kragelj, Ivan Eržen	30	14	16			60	120	4
6	Izbirni (Ist ali Isp)		15	15	15			45	90	3
SKUPAJ			169	92	125	48	56	410	900	30

**3. letnik V. semester**

Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Farmakologija	Mojca Kržan, Metoda Lipnik Štangelj, Katarina Černe	12	4	24			50	90	3
2	Klinična biokemija in laboratorijska diagnostika	Katarina Trebušak Podkrajšek	24	12	9			45	90	3
3	Klinična mikrobiologija	Alojz Ihan, Miroslav Petrovec, Katja Seme, Eva Ružič Sabljic, Tadeja Matos, Mateja Pirš, Polona Maver Vodičar	30	30	30			90	180	6
4	Patologija	Margareta Strojjan Fležar, Nina Zidar	45	15	30			90	180	6
5	Patofiziologija	Samo Ribarič, Dušan Šuput, Marko Živin	15	15	30		14	46	120	4
6	Klinična medicina	Davorina Petek, Jana Brguljan Hitij, Marko Snoj, Primož Gradišek, Uroš Golobič Ahčan	30	5	20	5		30	90	3
7	Raziskovanje v medicini 3	Aleš Blinc, Damjana Rozman, Ksenija Geršak, Maja Pohar Perme	8	10			12	30	60	2
8	Izbirni (Ist ali Isp)		15	15	15			45	90	3
SKUPAJ			179	106	158	5	26	426	900	30

3. letnik VI. semester

Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Farmakologija	Mojca Kržan, Metoda Lipnik Štangelj, Katarina Černe	40	40				70	150	5
2	Radiologija s slikovno diagnostiko	Katarina Šurlan Popović, Peter Popović, Vladka Salapura	24	11		10		45	90	3
3	Patofiziologija	Samo Ribarič, Dušan Šuput, Marko Živin	30	15	30		15	90	180	6
4	Raziskovanje v medicini 3	Aleš Blinc, Damjana Rozman, Ksenija Geršak, Maja Pohar Perme	5	6			4	15	30	1
5	Patologija	Margareta Strojjan Fležar, Nina Zidar	20	10	20			40	90	3
6	Klinična medicina	Davorina Petek, Jana Brguljan Hitij, Marko Snoj, Primož Gradišek, Uroš Golobič Ahčan	46		3	65	66	90	270	9
7	Izbirni (Ist ali Isp)		15	15	15			45	90	3
SKUPAJ			180	97	68	75	85	395	900	30



4. letnik VII. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Živčevje	Zvezdan Pirtošek	21	20		75	15	169	300	10
2	Duševne bolezni	Peter Pregelj	16	20		60	24	120	240	8
3	Gibala	Matej Drobnič, Blaž Mavčič, Metka Moharič	45	17		46		102	210	7
4	Prebavila	Borut Štabuc	25	15		35		75	150	5
SKUPAJ			107	72		216	39	466	900	30

4. letnik VIII. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Koža in spolne bolezni	Tomaž Lunder, Mateja Dolenc Voljč	20	20		40		100	180	6
2	Infekcijske bolezni	Janez Tomažič	45	15		100	20	180	360	12
3	Sečila	Jadranka Buturovič Ponikvar, Tomaž Smrkolj, Andreja Marn Pernat	20	11	1	13		45	90	3
4	Revmatske in imunske bolezni	Alojz Ihan, Matija Tomšič, Mihaela Zidarn	20	12	2	7	4	45	90	3
5	Izbirni (Ist ali Isp)		30	30	30			90	180	6
SKUPAJ			135	88	33	160	24	460	900	30



5. letnik IX. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Obtočila	Dušan Štajer, Borut Geršak, Katja Prokšelj	36	42	7	25	10	120	240	8
2	Sodna medicina	Jože Balažic, Tomaž Zupanc	36			40		74	150	5
3	Maksilofacialna kirurgija s temelji dentalne medicine	Nataša Ihan Hren	13	10		14	8	45	90	3
4	Otorinolaringologija	Irena Hočevar Boltežar	14	7		30	24	75	150	5
5	Oftalmologija	Polona Jaki Mekjavič	17	6		30	31	66	150	5
6	Izbirni (Ist ali Isp)		15	15	15			45	90	3
SKUPAJ			131	80	22	139	73	425	870	29

5. letnik X. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Ginekologija in porodništvo	Ksenija Geršak, Špela Smrkolj	23			60	52	135	270	9
2	Splošna pediatrija	Tadej Battelino, David Neubauer, Janez Jazbec, Rok Orel	42	20		18		40	120	4
3	Dihala	Matevž Harlander, Tomaž Štupnik	10	21	3	16	10	60	120	4
4	Endokrinologija in bolezni presnove	Tomaž Kocjan, Vilma Urbančič Rovan	17	15		18	10	60	120	4
5	Onkologija	Primož Strojjan, Jasna But Hadžić	15	16		29		60	120	4
6	Kri	Samo Zver	14	11	5	15		45	90	3
7	Izbirni (Ist ali Isp)		15	15	15			45	90	3
SKUPAJ			136	98	23	156	72	445	930	31



6. letnik XI. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Interna medicina	Aleš Blinc		18		470		22	510	17
2	Klinična pediatrija	Tadej Battelino, David Neubauer, Darja Paro Panjan, Tadej Avčin	18	30		152		40	240	8
3	Izbirni (Ist ali Isp)		30	30	30			90	180	6
SKUPAJ			48	78	30	622		152	930	31

6. letnik XII. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Kirurgija	Borut Geršak	40			255		65	360	12
2	Primarno zdravstveno varstvo	Igor Švab, Marjan Bilban	14	60		60	120	76	330	11
3	Perioperativna medicina	Maja Šoštarič	15	10	10	15	5	35	90	3
4	Geriatrja	Janez Rifel, Mišo Šabovič	9	11		25		45	90	3
SKUPAJ			78	81	10	355	125	221	870	29



Podatki o izbirnih predmetih

Izbirni predmeti v 1. letniku										
Zap. št.	Predmet	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Izbrane teme iz biokemije (1. sem.)	Marko Goličnik	45					45	90	3
2	Izbrane teme iz biofizike (1. sem.)	Bojan Božič, Gregor Gomišček	15	10			20	45	90	3
3	Izbrane teme iz celične biologije (1. sem.)	Mateja Erdani Kreft, Peter Veranič, Rok Romih, Damjan Glavač	15	15	5		10	45	90	3
4	Izbrane teme iz anatomije (2. sem)	Erika Cvetko, Marjana Hribernik, Marija Meznarič	15		15		15	45	90	3
5	Izbrane teme iz histologije in embriologije (2. sem)	Danijel Petrovič, Ines Cilenšek, Aleksandra Milutinović Živin, Ruda Zorc Pleskovič	5	40				45	90	3
6	Izbrane teme iz raziskovanja v medicini 1 (2. sem)	Ksenija Geršak, Damjana Rozman, Maja Pohar Perme					45	45	90	3
7	Izbrane teme iz klinične medicine 1 (2. sem)	Jože Balažic, Sergej Pirkmajer, Zvonka Zupanič Slavec, Maja Šoštaric, Marija Petek Šter	15	15	15			45	90	3

Izbirni predmeti v 2. letniku										
Zap. št.	Predmet	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Raziskovanje v medicini (1. in 2. sem)	Vsi nosilci v programu		10			5	75	90	3
2	Izbrane teme iz fiziologije (2. sem)	Helena Lenasi, Ksenija Cankar, Nejka Potočnik, Žarko FINDERLE, Živa Melik		20			25	45	90	3

3	Izbrane teme iz funkcionalne in klinično-aplikativne histologije in anatomije (2. sem)	Danijel Petrovič, Erika Cvetko, Katarina Šurlan Popović	5	30	10			45	90	3
4	Izbrane teme iz imunologije (1. sem)	Alojz Ihan	15	15	15			45	90	3
5	Izbrane teme iz javnega zdravja (1. sem)	Andreja Kukec, Barbara Artnik	10	10		25		45	90	3
6	Izbrane teme iz klinične medicine 2 (2. sem)	Davorina Petek, Jana Brguljan Hitij, Maja Rus Makovec, Marko Kolšek, Metka Moharič	15	15			15	45	90	3
7	Izbrane teme iz medicinske biokemije (2. sem)	Nataša Debeljak, Petra Hudler, Vita Dolžan	15	15			15	45	90	3
8	Izbrane teme iz medicinske molekularne genetike (1. sem)	Vita Dolžan	15	15			15	45	90	3
9	Izbrane teme iz strukture in funkcije živčevja (1. sem)	Aleksandra Milutinović Živin, Danijel Petrovič, Erika Cvetko, Helena Lenasi, Ines Cilenšek, Ksenija Cankar, Marija Meznarič, Ruda Zorc Pleskovič, Žarko FINDERLE		15	15		15	45	90	3
10	Izbrane teme iz raziskovanja v medicini 2 (1. sem)	Damjana Rozman, Ksenija Geršak, Maja Pohar Perme	5	20	20			45	90	3
11	Raziskovalno delo za Prešernovo nagrado (celoletni)	Vsi nosilci v programu		20			5	155	180	6

Izbirni predmeti v 3. letniku

Zap. št.	Predmet	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Izbrane teme iz patologije	Margareta Strojman Fležar	15	5	23	2		45	90	3
2	Izbrane teme iz diagnostike	Katarina Šurlan Popović, Katarina Trebušak Podkrajšek, Peter Popović, Vladka Salapura	25	20				45	90	3
3	Izbrane teme iz farmakologije	Katarina Černe, Metoda Lipnik Štangelj, Mojca Kržan		45				45	90	3
4	Izbrane teme iz klinične medicine 3	Davorina Petek, Jana Brguljan Hitij, Marko Kolšek, Marko Snoj, Matjaž	15	15			15	45	90	3



		Veselko, Mitja Košnik, Primož Gradišek, Uroš Golobič Ahčan								
5	Izbrane teme iz mikrobiologije	Barbara Šoba Šparl, Eva Ružič Sablijič, Katja Seme, Mateja Pirš, Miroslav Petrovec, Polona Maver Vodičar, Tadeja Matos	15	15			15	45	90	3
6	Izbrane teme iz patofiziologije	Dušan Šuput, Fajko Bajrovič, Helena Chowdhury, Jernej Jorgačevski, Mara Bresjanac, Marko Kreft, Marko Živin, Matjaž Stenovec, Nina Vardjan, Robert Zorec, Samo Ribarič, Sergej Pirkmajer, Uroš Kovačič	10	10			25	45	90	3
7	Izbrane teme iz raziskovanja v medicini 3	Aleš Blinc, Damjana Rozman, Ksenija Geršak, Maja Pohar Perme	13	16			16	45	90	3
8	Raziskovanje v medicini	Vsi nosilci v programu		10			5	75	90	3
9	Raziskovalno delo za Prešernovo nagrado	Vsi nosilci v programu		20			5	155	180	6

Izbirni predmeti v 4. letniku										
Zap. št.	Predmet	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Biomehanika sklepov	Vane Antolič	25	15	15		20	105	180	6
2	Nekodirajoča RNA	Metka Ravnik Glavač	5	25				60	90	3
3	Funkcijska genomika v medicini	Damjana Rozman	10	10	10			60	90	3
4	Farmakogenetika v medicini	Vita Dolžan	10	20	15			45	90	3
5	Temelji molekularne epidemiologije	Vita Dolžan	6	9	15	15		45	90	3
6	Raziskave v družinski medicini	Davorina Petek, Marko Kolšek					60	120	180	6
7	Raziskave v farmakologiji – izbrane teme v farmakologiji	Metoda Lipnik Štangelj, Mojca Kržan, Katarina Černe				20	40	120	180	6
8	Hiperbarična fiziologija in medicina	Žarko Finderle	5	20	5			60	90	3
9	Raziskovanje v biokemiji	Marko Goličnik		20				160	180	6

10	Zlomi in patologija v področju kolka	Matjaž Veselko					45	135	180	6
11	Osteosinteza	Matej Cimerman					45	135	180	6
12	Raziskovanje tkiv	Matjaž Veselko					45	135	180	6
13	Poškodbe ligamentarnega aparata sklepov	Matjaž Veselko					45	135	180	6
14	Demence	Zvezdan Pirtošek	2	11	10			67	90	3
15	Ekstrapiramidne bolezni	Maja Trošt	2	11	10			67	90	3
16	Možgansko-žilne bolezni	Janja Pretnar Oblak	2	11	10			67	90	3
17	Okvare perifernih živcev	Blaž Koritnik	2	11		10		67	90	3
18	Raziskovanje v patologiji	Nina Zidar		10	30	40		100	180	6
19	Biomedicina med laboratorijem in bolniško posteljo	Mara Bresjanac	6	24				60	90	3
20	Motnje presnove	Draženka Pongrac Barlovič, Sergej Pirkmajer	10	20				60	90	3
21	Patofiziološki temelji kritičnih stanj 1	Tomaž Marš, Matej Podbregar, Fajko Bajrovič, Uroš Kovačič, Sergej Pirkmajer	15		10	6		59	90	3
22	Modeliranje v biokemiji	Jure Stojan	5	25	120			30	180	6
23	Praktična medicinska genetika	Ksenija Geršak	5		10			75	90	3
24	Psihiatrija	Borut Škodlar					30	60	90	3
25	Osnove genske tehnologije in molekularne medicine	Damjana Rozman, Alja Videtič Paska	15	5			5	65	90	3
26	Raziskovanje v javnem zdravju	Lijana Zaletel Kragelj, Ivan Eržen	5	15	10			150	180	6
27	Fiziologija športa	Helena Lenasi	5	20				65	90	3
28	Fiziologija – mikrocirkulacija	Ksenija Cankar	5	20				65	90	3
29	Nevrofiziologija	Ksenija Cankar	5	20				65	90	3
30	Biokemija steroidov	Tea Lanišnik Rižner	6	16			8	60	90	3
31	Dermatovenerologija	Mateja Dolenc Voljč, Tomaž Lunder	10	10			10	60	90	3
32	Fiziologija – elektrodardiografija (EKG)	Živa Melik	5	20	5			60	90	3
33	Kirurgija v izrednih razmerah	Radko Komadina	30	30				30	90	3
34	Uporaba genske tehnologije v medicini	Nataša Debeljak	10	15			20	45	90	3
35	Izbirni predmet – ortopedija	Vane Antolič	15					75	90	3
36	Medpoklicno sodelovanje	Lijana Zaletel Kragelj	30	60				90	180	6



37	Zagotavljanje odprte dihalne poti: od enostavnih pripomočkov do težke intubacije	Iztok Potočnik	6	10	14		60		90	3
38	Izbirni predmet iz patološke fiziologije: študentska raziskovalna naloga za Prešernovo nagrado ali priznanje	Samo Ribarič, Robert Zorec			30			150	180	6
39	Sodobna informatika v biomedicini 1	Maja Pohar Perme	8	30	12			40	90	3
40	Raziskovanje v medicini	Vsi nosilci v programu		20				160	180	6
41	Medicina na podeželju in v odmaknjenih krajih	Marija Petek Šter	5	10			60	105	180	6
42	Uporaba bioinformatičnih pristopov v medicini	Petra Hudler	10	15				65	90	3
43	Eksperimentalne metode v farmakogenetiki	Vita Dolžan	5	25	60			90	180	6
44	Tkivno inženirstvo v raziskavah in regenerativni medicini	Mateja Erdani Kreft, Peter Veranič	30	30	5		30	85	180	6
45	Molekularna biologija povezave um/zavest – telo	Metka Ravnik Glavač	4	26				60	90	3
46	Celična biotehnologija: napredna celična zdravila	Robert Zorec	35	35	35			75	180	6
47	Klinična prehrana 1	Nada Rotovnik Kozjek	10	10		5	20	45	90	3
48	Biokemijski označevalci	Tea Lanišnik Rižner	6	16			8	60	90	3
49	Epigenetika v onkologiji	Petra Hudler, Nataša Debeljak	10	35				45	90	3
50	Klinični potencial zunajceličnih veziklov	Metka Lenassi	10	10			10	60	90	3
51	Radiološka anatomija	Katarina Šurlan Popović	15		15	15		45	90	3
52	Klinični in biokemijski vidiki hormonsko odvisnih ginekoloških in uroloških bolezni	Helena Ban Frangež, Špela Smrkolj, Tea Lanišnik Rižner, Tomaž Smrkolj	15	25			10	40	90	3
53	Fizika preiskavnih metod v nevrologiji	Maja Trošt	10	15	20			45	90	3



Izbirni predmeti v 5. letniku										
Zap. št.	Predmet *predmet se izvaja v zimskem in letnem semestru	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Biomehanika sklepov (10. sem.)	Vane Antolič	25	15	15		20	105	180	6
2	Nekodirajoča RNA (10. sem.)	Metka Ravnik Glavač	5	25				60	90	3
3	Funkcijska genomika v medicini *	Damjana Rozman	10	10	10			60	90	3
4	Farmakogenetika v medicini *	Vita Dolžan	10	20	15			45	90	3
5	Temelji molekularne epidemiologije *	Vita Dolžan	6	9	15	15		45	90	3
6	Raziskave v družinski medicini *	Davorina Petek, Marko Kolšek					60	120	180	6
7	Raziskave v farmakologiji – izbrane teme v farmakologiji*	Metoda Lipnik Štangelj, Mojca Kržan, Katarina Černe				20	40	120	180	6
8	Hiperbarična fiziologija in medicina (10. sem.)	Žarko Finderle	5	20	5			60	90	3
9	Izbrane teme iz ginekologije in porodništva *	Ksenija Geršak, Špela Smrkolj		18				72	90	3
10	Raziskovanje v biokemiji *	Marko Goličnik		20				160	180	6
11	Tropska in potovalna medicina*	Tatjana Lejko Zupanc, Janez Tomažič	84	20	10	10	24	32	180	6
12	Z dokazi podprto javno zdravje *	Andreja Kukec	5	15		25		45	90	3
13	Javnozdravstveni pristopi k obvladovanju boleznih srca in žilja (9. sem.)	Lijana Zaletel Kragelj	10		35			45	90	3
14	Laparoskopska kirurgija *	Mirko Omejc					45	135	180	6
15	Urologija: funkcionalne morfološke preiskave v urologiji (10. sem.)	Tomaž Smrkolj	5	5		35		135	180	6
16	Raziskovanje v maksilofacialni kirurgiji *	Nataša Ihan Hren					75	105	180	6
17	Izbrana poglavja iz maksilofacialne kirurgije (9. sem.)	Nataša Ihan Hren					35	55	90	3
18	Demence (10. sem.)	Zvezdan Pirtošek	2	11	10			67	90	3
19	Ekstrapiramidne bolezni (10. sem.)	Maja Trošt	2	11	10			67	90	3
20	Možgansko-žilne bolezni	Janja Pretnar Oblak	2	11	10			67	90	3

	(10. sem.)									
21	Okvare perifernih živcev (10. sem.)	Blaž Koritnik	2	11		10		67	90	3
22	Raziskovanje v nevrologiji *	Blaž Koritnik					75	105	180	6
23	Raziskovanje v otorinolaringologiji*	Irena Hočevar Boltežar					75	105	180	6
24	Raziskovanje v patologiji *	Nina Zidar		10	30	40		100	180	6
25	Biomedicina med laboratorijem in bolniško posteljo *	Mara Bresjanac	6	24				60	90	3
26	Motnje presnove*	Draženka Pongrac Barlovič, Sergej Pirkmajer	10	20				60	90	3
27	Patofiziološki temelji kritičnih stanj 2 (10. sem.)	Tomaž Marš, Matej Podbregar, Fajko Bajrovič, Uroš Kovačič, Sergej Pirkmajer	15		10	6		59	90	3
28	Sodna medicina – izbirni pouk (10. sem.)	Jože Balažič	10				5	75	90	3
29	Modeliranje v biokemiji *	Jure Stojan	5	25	120			30	180	6
30	Praktična medicinska genetika *	Ksenija Geršak	5		10			75	90	3
31	Raziskovanje v javnem zdravju *	Lijana Zaletel Kragelj, Ivan Eržen	5	15	10			150	180	6
32	Fiziologija športa (10. sem.)	Helena Lenasi	5	20				65	90	3
33	Fiziologija – mikrocirkulacija (10. sem.)	Ksenija Cankar	5	20				65	90	3
34	Nevrofiziologija (10. sem.)	Ksenija Cankar	5	20				65	90	3
35	Biokemija steroidov*	Tea Lanišnik Rižner	6	16			8	60	90	3
36	Fiziologija – elektrokardiografija (EKG) (10. sem.)	Živa Melik	5	20	5			60	90	3
37	Raziskovalni projekt za mednarodne študente medicine*	Igor Švab, Samo Ribarič, Tomaž Marš			300			300	600	20
38	Kirurgija v izrednih razmerah *	Radko Komadina	30	30				30	90	3
39	Klinična elektrokardiografija (10. sem.)	Dušan Štajer	15					75	90	3
40	Izbirni predmet – ortopedija (10. sem.)	Vane Antolič	15					75	90	3
41	Uporaba genske tehnologije v medicini (10. sem.)	Nataša Debeljak	10	15			20	45	90	3
42	Osnove genske tehnologije in molekularne medicine (10. sem.)	Damjana Rozman, Alja Videtič Paska	15	5			5	65	90	3

43	Medpoklicno sodelovanje*	Lijana Zaletel Kragelj	30	60				90	180	6
44	Uporaba UZ v anesteziologiji (10. sem.)	Maja Šoštarčič	6	10		8	6	60	90	3
45	Izbirni predmet iz patološke fiziologije: študentska raziskovalna naloga za Prešernovo nagrado ali priznanje *	Samo Ribarič, Robert Zorec			30			150	180	6
46	Sodobna informatika v biomedicini 2 (9. sem.)	Maja Pohar Perme	6	32	12			40	90	3
47	Raziskovanje v medicini *	Vsi nosilci v programu		20				160	180	6
48	Izbrane teme iz interne medicine (10. sem.)	Mitja Košnik, Aleš Blinc, Zlatko Fras, Borut Jug, Bojan Vrtovec	5	10		15	15	45	90	3
49	Uporaba bioinformatičnih pristopov v medicini *	Petra Hudler	10	15				65	90	3
50	Eksperimentalne metode v farmakogenetiki *	Vita Dolžan	5	25	60			90	180	6
51	Raziskovanje v oftalmologiji *	Marko Hawlina					75	105	180	6
52	Molekularna biologija povezave um/zavest – telo*	Metka Ravnik Glavač	4	26				60	90	3
53	Dializno zdravljenje (9. sem.)	Jadranka Buturovič Ponikvar	10	10		10		60	90	3
54	Urgentna medicina (9. sem.)	Primož Gradišek	6	10		14		60	90	3
55	Klinična prehrana 1 (10. sem.)	Nada Rotovnik Kozjek	10	10		5	20	45	90	3
56	Klinična prehrana 2*	Nada Rotovnik Kozjek	10	10		5	20	45	90	3
57	Biokemijski označevalci*	Tea Lanišnik Rižner	6	16			8	60	90	3
58	Epigenetika v onkologiji (10. sem.)	Petra Hudler, Nataša Debeljak	10	35				45	90	3
59	Psihosomatika in vedenjska medicina*	Maja Rus Makovec	10	4		10	16	50	90	3
60	Klinični potencial zunajceličnih veziklov*	Metka Lenassi	10	10			10	60	90	3
61	Prostorska epidemiologija z osnovami geografskih informacijskih sistemov*	Andreja Kukec	20	30				40	90	3
62	Radiološka anatomija (10. sem.)	Katarina Šurlan Popović	15		15	15		45	90	3
63	Ultrazvok srca in žilja*	Borut Jug, Katja Prokšelj	8	8	15	15		44	90	3



64	Klinični in biokemijski vidiki hormonsko odvisnih ginekoloških in uroloških bolezni*	Helena Ban Frangež, Špela Smrkolj, Tea Lanišnik Rižner, Tomaž Smrkolj	15	25			10	40	90	3
----	--	---	----	----	--	--	----	----	----	---

Izbirni predmeti v 6. letniku										
Zap. št.	Predmet	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Bolečina	Mara Bresjanac, Mojca Kržan, Jasmina Markovič Božič	6	10		8	6	60	90	3
2	Anesteziologija	Iztok Potočnik	6	10		14		60	90	3
3	Biomehanika sklepov	Vane Antolič	25	15	15		20	105	180	6
4	Nekodirajoča RNA	Metka Ravnik Glavač	5	25				60	90	3
5	Funkcijska genomika v medicini	Damjana Rozman	10	10	10			60	90	3
6	Biokemična in molekularna diagnostika prirojenih bolezni presnove (ISP)	Tadej Battelino, Vita Dolžan	5	15	25			45	90	3
7	Farmakogenetika v medicini	Vita Dolžan	10	20	15			45	90	3
8	Temelji molekularne epidemiologije	Vita Dolžan	6	9	15	15		45	90	3
9	Biokemična in molekularna diagnostika prirojenih bolezni presnove (IRP)	Tadej Battelino, Vita Dolžan	5	15	45		25	90	180	6
10	Raziskave v družinski medicini	Davorina Petek, Marko Kolšek					60	120	180	6
11	Raziskave v farmakologiji – izbrane teme v farmakologiji	Metoda Lipnik Štangelj, Mojca Kržan, Katarina Černe				20	40	120	180	6
12	Hiperbarična fiziologija in medicina	Žarko Finderle	5	20	5			60	90	3
13	Raziskovanje v biokemiji	Marko Goličnik		20				160	180	6
14	Raziskovanje v patologiji	Nina Zidar		10	30	40		100	180	6
15	Tropska in potovalna medicina	Tatjana Lejko Zupanc, Janez Tomažič	84	20	10	10	24	32	180	6
16	Z dokazi podprto javno zdravje	Andreja Kukec	5	15		25		45	90	3

17	Osnove managementa v zdravstvu	Ivan Eržen	10		35			45	90	3
18	Medicina športa	Marjan Bilban	10	25		10		45	90	3
19	Raziskovanje v maksilofacialni kirurgiji	Nataša Ihan Hren					75	105	180	6
20	Demence	Zvezdan Pirtošek	2	11	10			67	90	3
21	Ekstrapiramidne bolezni	Maja Trošt	2	11	10			67	90	3
22	Možgansko-žilne bolezni	Janja Pretnar Oblak	2	11	10			67	90	3
23	Okvare perifernih živcev	Blaž Koritnik	2	11		10		67	90	3
24	Raziskovanje v nevrologiji	Blaž Koritnik					75	105	180	6
25	Raziskovanje v otorinolaringologiji	Irena Hočevnar Boltežar					75	105	180	6
26	Biomedicina med laboratorijem in bolniško posteljo	Mara Bresjanac	6	24				60	90	3
27	Motnje presnove	Draženka Pongrac Barlovič, Sergej Pirkmajer	10	20				60	90	3
28	Modeliranje v biokemiji	Jure Stojan	5	25	120			30	180	6
29	Praktična medicinska genetika	Ksenija Geršak	5		10			75	90	3
30	Raziskovanje v javnem zdravju	Lijana Zaletel Kragelj, Ivan Eržen	5	15	10			150	180	6
31	Fiziologija športa	Helena Lenasi	5	20				65	90	3
32	Fiziologija – mikrocirkulacija	Ksenija Cankar	5	20				65	90	3
33	Nevrofiziologija	Ksenija Cankar	5	20				65	90	3
34	Raziskovalni projekt za mednarodne študente medicine	Igor Švab, Samo Ribarič, Tomaž Marš			300			300	600	20
35	Biokemija steroidov	Tea Lanišnik Rižner	6	16			8	60	90	3
36	Fiziologija – elektrokardiografija (EKG)	Živa Melik	5	20	5			60	90	3
37	Kirurgija v izrednih razmerah	Radko Komadina	30	30				30	90	3
38	Klinična elektrokardiografija	Dušan Štajer	15					75	90	3
39	Promocija zdravja v bolnišnicah	Jerneja Farkaš Lainščak	5	25	15			45	90	3
40	Uporaba genske tehnologije v medicini	Nataša Debeljak	10	15			20	45	90	3
41	Osnove genske tehnologije in molekularne medicine	Damjana Rozman, Alja Videtič Paska	15	5			5	65	90	3
42	Medpoklicno sodelovanje	Lijana Zaletel Kragelj	30	60				90	180	6

43	Izbirni predmet iz patološke fiziologije: študentska raziskovalna naloga za Prešernovo nagrado ali priznanje	Samo Ribarič, Robert Zorec			30			150	180	6
44	Sodobna informatika v biomedicini 2	Maja Pohar Perme	6	32	12			40	90	3
45	Raziskovanje v medicini	Vsi nosilci v programu		20				160	180	6
46	Izbrane teme iz interne medicine	Mitja Košnik, Aleš Blinc, Zlatko Fras, Borut Jug, Bojan Vrtovec	5	10		15	15	45	90	3
47	Uporaba bioinformatičnih pristopov v medicini	Petra Hudler	10	15				65	90	3
48	Eksperimentalne metode v farmakogenetiki	Vita Dolžan	5	25	60			90	180	6
49	Subspecialna in raziskovalna pediatrija	Tadej Battelino, Tadej Avčin, Janez Jazbec, Rok Orel, Štefan Grosek, Darja Paro Panjan, Matjaž Homan, David Neubauer	10		10	30	30	100	180	6
50	Raziskovanje v oftalmologiji	Marko Hawlina					75	105	180	6
51	Molekularna biologija povezave um/zavest – telo	Metka Ravnik Glavač	4	26				60	90	3
52	Klinična prehrana 1	Nada Rotovnik Kozjek	10	10		5	20	45	90	3
53	Klinična prehrana 2	Nada Rotovnik Kozjek	10	10		5	20	45	90	3
54	Biokemijski označevalci	Tea Lanišnik Rižner	6	16			8	60	90	3
55	Epigenetika v onkologiji	Petra Hudler, Nataša Debeljak	10	35				45	90	3
56	Kirurgija atrijske fibrilacije – raziskovalni	Borut Geršak					45	135	180	6
57	Psihosomatika in vedenjska medicina	Maja Rus Makovec	10	4		10	16	50	90	3
58	Klinični potencial zunajceličnih veziklov	Metka Lenassi	10	10			10	60	90	3
59	Prostorska epidemiologija z osnovami geografskih informacijskih sistemov	Andreja Kukec	20	30				40	90	3
60	Zdravnik in družba	Peter Pregelj, Janez Tomažič, Tomaž Zupanc, Danica Rotar Pavlič, Igor Švab,	25	10			10	45	90	3



		Tomaz Marš, Janja Jan, Metoda Lipnik Štangelj								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



PRILOGA 2: Predstavitev posameznih predmetov

Anatomija (14 ECTS)

Cilji: anatomija bo obravnavana s funkcionalnega vidika, s posebnim poudarkom na klinični anatomiji pri odraslem. Na klinično pomembnih področjih mora študent spoznati anatomijo otroka, mladostnika ter anatomijo ženske v nosečnosti. Študent mora biti usposobljen najti in prepoznati tiste anatomske strukture na oz. v prsnem košu, trebuhu in na udih, s katerimi se bo vsakodnevno srečeval pri kliničnem delu. Poznati mora tudi klinično pomembne različice, ki bi pomembno vplivale na postavitev klinične diagnoze in zdravljenje. Na ekstremitetah mora spoznati mehaniko gibanja sklepov, jo preizkusiti in razumeti njen pomen pri klinični preiskavi.

Vsebina: zgornji ud: skelet, nauk o sklepih, funkcionalna anatomija sklepov, nauk o mišičju, skeletna mišica, funkcionalna anatomija mišičja, hrbtenjačni živec, brahialni pletež in periferni živci, površno in globoko žilje, topografske regije.

Spodnji ud: skelet, funkcionalna anatomija sklepov, funkcionalna anatomija mišičja, lumbosakralni in pudendalni pletež, površno in globoko žilje, topografske regije.

Prsni koš: skelet, funkcionalna anatomija sklepov in mišičja, trebušna prepona, mlečna žleza, požiralnik, sapnik, bronhialno drevo in pljuča, prsna mrena, srce, votline, zaklopke, prehrana, inervacija, osrčnik, mali krvni obtok, medpljučje, mezgovnice in bezgavke, avskultacijska mesta srca in pljuč, topografske regije.

Trebuh: trebušna stena in ingvinalni kanal, želodec, dvanajstnik, tanko in debelo črevo, danko, jetra in trebušna slinavka, vranica, razvoj organov v trebušni votlini, trebušna mrena, žilje prebavil, portalna vena, ledvici in nadledvični žlezi, sečna izvodila, sečni mehur, velika in mala medenica, moška in ženska sečnica, ženski spolni organi, moški spolni organi, descensus testis, retro- in subperitonealni prostor, mezgovnice in bezgavke, funkcionalna anatomija hrbtenice, topografske regije.

Temelji biokemije (9 ECTS)

Cilji: študent spozna biomolekule v človeškem telesu in temeljne zakonitosti ter mehanizme biokemičnih dogajanj, ki predstavljajo osnovo za razumevanje življenjskih procesov v zdravem in bolezenskem stanju organizma.

Vsebina: uvod: atomi, kemične vezi, medmolekulske sile. Voda: struktura, lastnosti, H-vezi, hidrofobne interakcije. Raztopine: raztopine plinov, koligativne lastnosti, osmozni pojavi, ionizacija vode, K_w , pH, elektroliti, kisline in baze, pufri. Termodinamika: termodinamski zakoni in funkcije, standardno stanje, kemični potencial. Kemično ravnotežje: kemični, kinetični in termodinamski aspekt; topnostni produkt; sklopljene reakcije in ATP, transport. Oksidoredukcija: kvantitativna karakterizacija, fotosinteza in respiracija. Hitrost kemičnih reakcij: red in molekularnost; teorije o hitrosti reakcije; vplivi na hitrost reakcije; kataliza. Molekulske osnove življenja: bioelementi, ioni in biomolekule; Ogljikov atom: zgradba, resonanca, sterične lastnosti, vezi. Biomolekule: izomerija; pregled funkcionalnih skupin, medsebojni vplivi. Ogljikovi hidrati: kemija sladkorjev; mono-, oligo- in polisaharidi; glikozidna vez; detoksifikacija v organizmu; glikoproteini; celična stena; membranske karakteristike; krvne skupine. Lipidi: klasifikacija, enostavni in sestavljeni: maščobne kisline, triacilgliceroli, fosfolipidi, sfingolipidi; lipoproteini, biološke membrane; prostaglandini in terpeni, steroidi. Nukleotidi: purinske in pirimidinske baze, nukleozidi in nukleotidi, prenos energije; ciklični nukleotidi. Nukleinske kisline: razdelitev, struktura in biološka vloga, gen, osnove replikacije, transkripcije in translacije; mutacije; človeški genom, genomika, proteomika, genske bolezni, Vitamini: vodotopni in lipidotopni, koencimi in prostetične skupine. Aminokisline: struktura, lastnosti, analitika. Peptidi in biogeni amini: struktura in delovanje. Beljakovine: razdelitev, struktura, samosestavljanje, konformacija. Fibrilarne beljakovine: a-keratin, kolagen in elastin. Monomerne in oligomerne beljakovine: miogloblin in hemogloblin. Kontraktilne beljakovine: mišične in nemišične; krčenje mišic. Membranske beljakovine: v membrani eritrocita;



K,Na-ATPaza; receptorji, G-proteini. Encimi: encimski mehanizmi in kinetika, regulacija, klasifikacija. Druge beljakovine: apolipoproteini, imunoglobulini. Funkcionalne povezave: od biomolekul do kompleksnih celičnih struktur.

Uvod v klinično medicino 1 (8 ECTS)

Cilji: študent osvoji osnovne etične principe v medicini, spozna pomen zdravja za družbo in osnovne javnozdravstvene koncepte in pristope, razume razvoj medicine in spreminjanje pogledov na zdravje in bolezni skozi čas ter univerzalnost, internacionalnost in interdisciplinarnost medicine in obvlada osnove informacijskih sistemov in informacijskih orodij v zdravstvu.

Vsebina: modul 1: sklop I predstavlja predavanja o nacionalnih in mednarodnih deklaracijah, konvencijah, zakonih in kodeksih, s katerimi bo študent dobil vpogled v zdravnikovo moralno, materialno in kazensko odgovornost. Sklop II predstavlja 15 seminarjev, ki jih bodo študentje opravili v skupinah in z njimi poglobljeno proučili izbrana poglavja iz medicinske deontologije in se spoznali z nekaterimi etičnimi dilemami, s katerimi se srečuje zdravnik v svoji praksi. Modul 2: medicina, javno zdravje in javnozdravstvena medicina. Zdravje in bolezen. Determinante zdravja. Opredelitev determinante zdravja in dejavnika tveganja. Pregled determinant zdravja. Zdravstveno varstvo. Metode proučevanja zdravja prebivalstva. Obvladovanje zdravstvenih problemov. Javnozdravstveni pristopi in ukrepi. Veliki javnozdravstveni problemi. Modul 3: razvoj medicinske znanosti in prakse skozi zgodovino – od pramedicina do sodobne medicine. Dosežki slovenskih zdravnikov na tujem in nekaterih tujih zdravnikov pri nas ter razvoj organiziranih zdravniških združb, zdravstvenega šolstva in bolnišnic pri Slovencih. Spodbujanje študentskega razmišljanja in motiviranje študentov s seminarji in ekskurzijami. Modul 4: podatkovne zbirke. Elektronski medicinski zapisi. Informacijski sistemi v zdravstvu. Signali v medicini. Slike v medicini. Telemedicina in telematika. Sistemi za podporo pri medicinskem odločanju. Varnost informacij in kriptografija. Nomenklature in klasifikacije v medicini. Računalniška omrežja in internet kot infrastruktura znanstvenega informiranja.

Histologija in embriologija (8 ECTS)

Cilji: študentje spoznajo glavne značilnosti razvoja človeka. Študent pozna funkcionalno histologijo in embriologijo ter z njo povezano izrazoslovje. Razume pojme, strukture in njihove medsebojne odnose, potrebne za razumevanje kliničnih stanj. Embriologija bo obravnavana s funkcionalnega vidika, s posebnim poudarkom na normalnem razvoju in nepravilnostih v razvoju. Prirojene razvojne nepravilnosti – genetski vzroki, dejavniki okolja (teratogeni dejavniki).

Vsebina: epiteliji in žleze. Razdelitev epitelijev. Žlezni epitelij. Veziva, celice, medceličnina, vlakna. Mezenhim, zdrizovina, rahlo in čvrsto vezivo. Hrustančevina. Maščobno tkivo. Belo in rjavo maščobno tkivo. Kostnina. Tipi osifikacije. Kri in krvne celice. Krvna plazma. Hemopoeza in obdobja hemopoeze. Mišičnina. Histofiziologija krčenja mišičnine. Periferno in centralno živčevje. Nevroni, nevroglija. Periferni živec, gangliji. Hrbtni mozeg. Mali možgani. Možgansko deblo. Veliki možgani. Sinapse. Živčni končiči. Horoidni pletež. Koža. Zgradba in histofiziologija. Lasje, nohti, kožne žleze. Mlečna žleza. Endokrine žleze in histofiziologija. Ščitnica. Obščitnice. Nadledvični žlezi. Hipofiza. Česarika. Difuzni endokrini sistem. Paragangliji. Imunski in limfni sistem. Bezgavke. Vranica. Priželjc. Tonzile. Obtočila. Srce. Kapilare. Arteriole. Venule. Arterije. Vene. Mezgovnice. Prebavila. Prebavna cev. Zobje. Jezik. Ustna votlina. Požiralnik. Želodec. Tanko in debelo črevo. Jetra. Pankreas. Dihala. Dihalna pot. Pljuča. Sečila. Ledvica. Mehur. Ženska in moška sečnica. Moška spolovila. Modo. Semenska izvodila. Pomožne spolne žleze. Penis. Ženska spolovila. Jajčnik. Razvoj jajčnih foliklov. Ovulacija. Jajcevod. Maternica. Nožnica. Čutila. Čutilo vida. Oko. Čutilo sluha. Uho.

Embriologija. Oploditev. Morula, blastocista. Zarodek, plod. Razvoj škržnih organov. Posteljica in plodove membrane. Razvoj kosti in hrustanca. Razvoj mišičnine. Razvoj kože, nohtov, zob in las. Razvoj živčevja. Razvoj srca. Razvoj žilja. Razvoj dihal. Razvoj sečil. Razvoj ženskih in moških spolovil. Razvoj prebavnega sistema. Razvoj čutil: oko, uho. Teratologija. Teratogene substance.



Prirojene razvojne nepravilnosti. Genetske anomalije. Z zunanjimi dejavniki povzročene nepravilnosti v razvoju.

Medicinska celična biologija (7 ECTS)

Cilji: študent pridobi temeljna znanja o zgradbi in funkciji celic kot gradnikov organizmov. Spozna procese celičnih delitev, diferenciacije in medcelične komunikacije, ter razume principe in vlogo celične smrti, kar so potrebna znanja za razumevanje celičnih osnov bolezenskih procesov. Spozna celične – kromosomske osnove prenosa dednih bolezni v klasični Mendelski genetiki.

Vsebina: biološke membrane, principi membranskega transporta – sklopljenost različnih transportnih sistemov, medcelični stiki, celična polarnost in medcelične komunikacije ter prenos sporočil. Citoskelet in gibanje celic; Mikrotubuli, aktinski in intermediarni filamenti. Nenormalna zgradba in delovanje citoskeleta kot temelj pojava določenih bolezni. Biosintetsko sekreicijska pot in endomembranski sistemi: Endoplazemski retikulum, Golgijev aparat, vezikli in znotrajcelični transport, lizosomi in razgradnja makromolekul, eksocitoza in eksocitotske poti. Endocitotska pot: Endosomi in različne poti prenosa makromolekul v celico. Normalen in nenormalen potek ekso- in endo- citoze. Organeli energijskih pretvorb: Mitohondrij kot semiavtonomni organel. Jedro kot nosilec genoma. Definicija gena in vrste genov v genomu. Jedro v interfazi, transport v/iz jedra, jedrce, kromatin, nivoji spiralizacije in kondenzacije kromatina, kromosomi. Genske, kromosomske in genomske mutacije. Epigenetske modifikacije. Starševsko vtisnjenje genov. Regulacija celičnega ciklusa: faze ciklusa, kontrolne točke in signalna transdukcija v normalnih in rakavih celicah, replikacija DNA, telomere, mitotska in mejotska celična delitev. Homologna rekombinacija v mejozi in popravljanih mehanizmi. Nehomologna rekombinacija. Celično staranje, celična smrt kot ravnotežje celičnim delitvam, nekroza in apoptoza. Mendlove zakonitosti in procesi na ravni celice, različne vrste dedovanj: avtosomno dominantno in recesivno, spolno vezano dedovanje na kromosomu X (dominantno in recesivno) in na kromosomu Y. Odstopanja od veljavnosti Mendlovih zakonov. Mitohondrijsko, poligeno ter multifaktorsko dedovanje. Genski polimorfizem in temelji imunogenetike. Primordialne, matične in klične celice, spermatogeneza in oogeneza. Celične in molekularne osnove oploditve, določitev spola. Zgodnje faze embrionalnega razvoja.

Medicinska biofizika (5 ECTS)

Cilji: študent se v poglobljeni obliki seznanja s fizikalno sliko sveta. Poudarek je na tistih fizikalnih zakonitostih, ki so pomembne pri nastanku bioloških struktur in delovanju bioloških sistemov. Spozna fizikalne pojave, ki so osnova fizioloških procesov. Seznanja se s fizikalnimi osnovami merskih metod, ki se uporabljajo v diagnostiki, ter fizikalnimi pojavi, na katerih temeljijo nekatere metode zdravljenja. Spozna se z osnovami uporabe nekaterih naprav iz medicinske prakse. Študent se navadi kvantitativne obravnave fizikalnih in drugih pojavov. Seznanja se z znanstvenim, analitično-sintetičnim načinom mišljenja.

Vsebina: kvantitativni opis pojavov v medicini. Osnovne funkcije. Eksponentne spremembe. Risanje in razumevanje grafov. Gibanje in ravnovesje telesa. Sile in navori pri mišicah in skeletu s primeri iz ortopedije in zobne protetike. Energetika gibanja. Molekularni motorji. Mehanske lastnosti trdnih snovi. Mehanske lastnosti tekočin: tlak, vzgon, viskoznost, površinska napetost, kapilarni dvig, Laplaceov zakon. Upor pri gibanju tekočine. Sedimentacija. Krvni obtok, anevrizma, žilna stenoza. Viskoelastičnost. Pljuča, podajnost, surfaktanti. Periodični pojavi, nihanje, lastne frekvence nihanja molekul.

Zakoni termodinamike. Temperatura. Kalorimetrija. Opis kemijskih reakcij, entalpija, entropija, prosta entalpija, kemijski potencial. Topnost plinov v raztopinah, dekompresijska bolezen. Osmozni tlak. Vlažnost zraka. Opis prehajanje toplote, difuzija, posplošeni Ohmov zakon. Prehajanje snovi preko bioloških membran.

Električne in magnetne lastnosti snovi. Dipol. Elektrostatske interakcije med molekulami. Električna prevodnost raztopin. Nastanek membranskega potenciala, Nernstova enačba,



Goldmanova enačba. Električni tok, prevajanje živčnega impulza. Vpliv električnega in magnetnega polja na tkivo. Elektrokardiografija, elektromiografija, elektroencefalografija, magnetoencefalografija. Struktura snovi in interakcije med molekulami. Nuklearna medicina. Stabilnost jeder in razpolovni čas.

Valovni pojavi, lom, uklon, interferenca, sipanje. Absorpcija, fotometrija in spektroskopija, pulzni oksimeter. Zvok in uho. Ultrazvok. Vpliv ultrazvoka na tkivo. Pregled spektra elektromagnetnega valovanja. Svetloba in oko. Laser. Optični inštrumenti, mikroskop. Interakcija elektromagnetnega sevanja s tkivom.

Vrste ionizirajočega sevanja. Vpliv ionizirajočega sevanja na tkivo in radioterapija.

Slikovne metode. Rentgen, CT, magnetna resonanca, ultrazvok, PET, scintigrafija.

Raziskovanje v medicini 1 (3 ECTS)

Cilji: cilj predmeta je študentu omogočiti osnovno razumevanje medicine kot znanosti, ki temelji na dokazih in zahteva vključitev najboljših raziskovalnih dokazov v klinično znanje, ob upoštevanju edinstvenih lastnosti in okoliščin pacienta. Cilj je tudi spodbuditi kritično razmišljanje o znanosti in študenta opremiti z znanji, ki mu bodo omogočala, da bo lahko poiskal, razumel in kritično vrednotil strokovne virov, katerih izsledki bodo v pomoč pri kasnejšem odločanju pri kliničnem delu.

Študent bo pridobil kompetence za kritično presojo »najboljših raziskovalnih dokazov« v pomembnih raziskavah, ki segajo od osnovnih do k pacientu usmerjenih kliničnih raziskav.

Vsebina: uvod v informatiko, biostatistiko in z dokazi podprto medicino. Osnovni principi in pristopi bazičnega in kliničnega raziskovanja v medicini; definicija raziskovalnega problema; razumevanje potrebe o zanesljivih kvantitativnih informacijah, povezanih z diagnozo, prognozo, terapijo, preprečevanjem in zdravljenjem bolezni; sposobnost iskanja znanstvenih virov in osnove kritičnega presojanja njihove vrednosti; osnovne mere in grafični prikazi opisne statistike, osnovne ideje statističnega sklepanja, osnove informatike pri študiju, strokovnem in raziskovalnem delu v medicini; ločevanje med znanostjo in psevdo-znanostjo v medicini; dopolnjevanje temeljne literature z relevantnimi strokovnimi in znanstvenimi viri; izdelava osnovnega poročila na podlagi podatkov o kliničnem delu; osnovno razumevanje bazičnega in kliničnega raziskovanja v medicini; zavedanje pomena na dokazih temelječe medicine kot znanosti; sposobnost razmišljanja o raziskavah, ki so privedle do trenutne klinične prakse; zavedanje vloge in možnosti informatike pri študiju, strokovnem in raziskovalnem delu; zmožnost kritičnega razmišljanja medicini kot znanosti; zmožnost razumevanja strategij za učinkovito izsleditev in oceno dokazov (glede njihove veljavnosti in ustreznosti); zmožnost osnovnega vrednotenja rezultatov in iskanja napak; zmožnost osnovnega poročanja o svojem delu.

Medicinska biokemija (7 ECTS)

Cilji: Študenti spoznajo osnove delovanja življenjskih procesov in njihovega uravnavanja na molekularni ravni. Cilj predmeta je študentu posredovati znanje iz osnovnih biokemičnih procesov, ki omogočajo živim organizmom normalno delovanje, vzdrževanje optimalnih koncentracij sestavin celice in telesnih tekočin ter procesov, ki so vključeni v rast in razmnoževanje. Študenti se bodo seznanili tudi z molekularno genetiko kot osnovo razumevanja genetskih obolenj.

Vsebina: Splošni uvod: Splošni pomen biokemije za razlago in zdravljenje bolezni. Splošno o intermediarnem metabolizmu. Splošno o regulaciji metaboličnih poti. Oksidativni procesi v celici v povezavi s pridobivanjem energije. Ogljikovi hidrati: Prebava ogljikovih hidratov. Razgradnja in biosinteza ogljikovih hidratov. Uravnavanje metabolizma ogljikovih hidratov. Bolezni povezane z okvarjenimi mehanizmi metabolizma ogljikovih hidratov. Lipidi: Prebava lipidov. Celična razgradnja in biosinteza enostavnih in sestavljenih lipidov. Metabolizem holesterola in žolčnih kislin. Metabolizem lipoproteinov. Metabolizem eikozanoidov. Uravnavanje metabolizma lipidov.



Bolezni povezane z metaboličnimi defekti metabolizma lipidov. Aminokislina: Prebava proteinov. Znotrajcelična razgradnja proteinov. Razgradnja aminokislin. Biosinteza neesencialnih aminokislin. Uravnavanje hitrosti metabolizma aminokislin. Bolezni povezane z metaboličnimi defekti metabolizma aminokislin. Aminokislina kot izhodne snovi v biosintezah. Biosinteza in razgradnja nukleotidov. Uravnavanje metabolizma nukleotidov. Bolezni povezane z metabolizmom nukleotidov. Molekularna biologija: Podvojevanje in popravljanje DNA. Biosinteza RNA. Ko- in posttranskripcijske modifikacije. Uravnavanje biosinteze RNA. Razgradnja nukleinskih kislin. Genetski kod. Genetske bolezni. Proteini: Biosinteza proteinov. Posttranslacijske modifikacije. Uravnavanje hitrosti biosinteze proteinov. Biosinteza nekaterih izbranih proteinov. Molekularna genetika. Genetika presnovnih motenj. Molekularna genetika raka. Epigenetika. Farmakogenetika. Osnove genskega inženirstva. Genska terapija. Tehnologija rekombinantne DNA. Sekvenciranje DNA. Uporaba tehnologije rekombinantne DNA v medicini. Hormoni: Biosinteza hormonov. Sproščanje hormonov. Razgradnja hormonov. Mehanizmi delovanja hormonov. Celično signaliziranje. Vloga hormonov v uravnavanju metaboličnih procesov. Vloga hormonov pri homeostazi. Metabolične značilnosti posameznih tkiv in organov: Jetra. Maščevje. Skeletna mišica. Srčna mišica. Ledvica. Ostala tkiva. Medsebojna odvisnost in vloga organov v metaboličnih procesih pri človeku.

Fiziologija človeka (12 ECTS)

Cilj: Študent/ka se spozna s funkcijo normalnega organizma. Usvoji temeljne koncepte v fiziologiji in spozna principe merjenja fizioloških pojavov ter se navaja v skladu s koncepti interpretirati rezultate meritev. Pouk fiziologije temelji na uporabi pridobljenih spoznanj iz biofizike, biokemije, biologije in normalne morfologije. Razvija se sposobnost samostojnega reševanja problemov in kritičnosti misli ter spodbuja navado samoizobraževanja.

Vsebina: Fiziološki principi: Fiziologija kot znanost, homeostaza. Transportni pojavi v fiziologiji, po telesu in preko celične membrane. Sistemska analiza in uravnavanje v bioloških sistemih. Membranski potencial. Električno komuniciranje (lokalizirani in potujoči potenciali). Skeletna mišica. Gladka mišica.

Krvni obtok - srce: Splošni opis, porazdelitve, srčni cikel. Električna aktivnost srca. Srčna mišica celica, energetika srca. Nadzor delovanja srca. Hemodinamika. Arterije in vene. Mikrocirkulacija (izmenjava, nadzor). Nadzor srčnega pretoka in uravnavanje arterijskega tlaka.

Dihanje: Povezanost strukture in funkcije. Ventilacija. Mehanika dihanja. Difuzija v pljučih. Pljučni krvni obtok. Transport plinov s krvjo. Sklopitve ventilacije, difuzije, perfuzije. Uravnavanje dihanja.

Ledvice in promet elektrolitov v telesu: Povezanost strukture in funkcije. Glomerulna filtracija in ledvični krvni obtok. Testi za funkcijo ledvic, klirens (izčistek). Transtubulni transport snovi. Protitočnik. Promet vode v telesu, uravnavanje osmolalnosti. Promet natrija in vode v telesu. Promet kalija v telesu. Acidobazna fiziologija - pufri in Davenportov diagram. Acidobazna fiziologija - ledvice in uravnavanje pH v telesu.

Prebava: zgradba stene prebavil in njen vpliv na funkcijo, nadzor delovanja prebavil preko živčevja in kemičnih prenašalcev, značilnosti gibanja prebavnega trakta, izločanje sline, izločanje v želodcu, eksokrini pankreas, izločanje in pomen žolča, vsrkavanje hranil v prebavilih

Endokrinologija: principi delovanja endokrinega sistema, nadzor izločanja hormonov, načini učinkovanja posameznih skupin hormonov, povezava živčnega in endokrinega sistema, hormoni adeno in nevrohipofize, ščitnice, nadledvične žleze, homeostaza kalcija in fosfata, spolni hormoni, nosečnost in porod

Presnova: pretvorbe snovi in energije v telesu, presnova v različnih fizioloških stanjih organizma, uravnavanje koncentracije glukoze v krvi, bazalna presnova, uravnavanje telesne temperature.

Živčevje: splošne lastnosti in funkcije živčevja, organizacija živčnega sistema, homeostaza živčne funkcije, sinaptični prenos, splošne lastnosti senzoričnih sistemov, somatosenzorični sistem, fiziologija bolečine, optika vida, fotorecepcija, nevrofiziologija vida, psihofizika vida, prevajanje zvoka v notranje uho in transdukcija, psihofizika sluha, vestibularni aparat, voh in okus, splošna



shema motoričnega sistema, motorična vloga hrbtenjače, motorična vloga možganskega debla, kortikalni nadzor gibanja, motorične funkcije malih možganov in bazalnih ganglijev, nadzor očesnih gibov, vloga vegetativnega živčevja, integrativne funkcije možganskega debla, živčni nadzor nagonskega obnašanja, princip zgradbe in funkcije možganske skorje, fiziologija čustvovanja, nadzor govora, specializacija možganskih hemisfer, fiziološke osnove učenja in pomnenja.

Raziskovanje v medicini 2 (3 ECTS)

Cilji: Poznati namen in vrste statističnih metod; razumeti osnove statističnega sklepanja; biti sposoben ustrezno prikazati množične podatke in rezultate statističnih analiz; biti sposoben ustrezno interpretirati rezultate statističnih analiz; biti sposoben ustrezno načrtovati zbiranje empiričnih podatkov in zanje izbrati ustrezne metode statistične analize; biti sposoben razumeti in kritično vrednotiti statistične analize, opisane v strokovni in znanstveni literaturi.

Vsebina: Osnovni pojmi verjetnost in statistike. Verjetnostne porazdelitve: binomska in normalna porazdelitev. Načela in metode prikaza podatkov. Osnove ocenjevanja parametrov in statističnega preizkušanja domnev. Intervali zaupanja. Univariatna analiza številskih spremenljivk. Univariatna analiza opisnih spremenljivk. Linearna regresija in korelacija. Neparametrične statistične metode. Načrtovanje poskusov in uvod v analizo variance. Osnove analize preživetja.

Funkcionalna in klinično-aplikativna histologija in anatomija (3 ECTS)

Cilji: Poznavanje in razumevanje makroskopske in mikroskopske zgradbe človeškega telesa. Študent je sposoben uporabiti znanje anatomije in histologije za obvladovanje pogostih splošnih kliničnih stanj. Samostojno uporabi znanje, načela in dejstva anatomske in histološke vede pri kliničnem odločanju.

Vsebina: Funkcionalna in klinično aplikativna makroskopska anatomija človeškega telesa. Funkcionalna in klinično aplikativna radiološka anatomija človeškega telesa. Funkcionalna in klinično aplikativna histologija.

Struktura in funkcija živčevja (8 ECTS)

Cilji: Študent/ka se spozna z normalno strukturo in funkcijo živčevja. Usvoji makroskopsko in mikroskopsko morfologijo živčevja ter temeljne koncepte v fiziologiji živčevja, spozna principe merjenja nevrofizioloških pojavov ter se navadi interpretirati rezultate meritev v skladu s koncepti. Študenti razvijajo sposobnost samostojnega reševanja problemov, kritičnosti misli ter navado samoizobraževanja.

Vsebina: Periferno in centralno živčevje. Nevroni, nevroglia. Periferni živec, gangliji. Hrbtani mozeg. Mali možgani. Možgansko deblo. Veliki možgani. Sinapse. Živčni končiči. Horoidni pletež. Razvoj živčevja in nepravilnosti v razvoju živčevja

Hrbtenjača in somatski ter vegetativni del spinalnega živca. Možgansko deblo in možganski živci. Mali možgani. Diencefalon. Možganska skorja in jedra telencefalona. Limbični lobus. Pregled senzoričnih prog. Pregled motoričnih prog. Zveze bazalnih ganglijev. Zveze malih možganov. Ovojnice osrednjega živčevja in možganski ventrikli. Arterije in vene osrednjega živčevja ter venski sinusi. Oko. Uho.

Elektrofiziologija živčnih celic. Delovanje senzoričnih sistemov in motoričnega živčnega sistema, vloga avtonomnega živčevja, integrativne funkcije možganskega debla, višje živčne funkcije.

Medicinska molekularna genetika (5 ECTS)

Cilji: Temeljni cilj je razumevanje medicine kot znanosti in pridobivanje znanj, veščin in kompetenc s področja molekularne genetike, genske tehnologije, genetske diagnostike, medicinske genetike in osnov klinične genetike in genskega zdravljenja, ki bodo omogočila samostojno uporabo teh znanj pri nadaljnjem študiju kliničnih predmetov in pri kliničnem odločanju, pri reševanju novih kompleksnih problemov in pri znanstvenoraziskovalnem delu. Študent bo pridobil



tudi kompetence, ki bodo omogočale kritično in etično ozaveščeno odločanje glede uporabe ustreznih genetskih in genomskih diagnostičnih metod ter sposobnost osnovne interpretacije izvidov glavnih kategorij genetskih testov.

Vsebina:

Molekularna genetika. Ohranjanje genetske informacije – podvojevanje (Replikacijski kompleks pri prokariotih in evkariotih, polimeraze DNA, Podvojevanje jedrne in mitohondrijske DNA, Podvojevanje virusnega genoma, Viri poškodb na DNA, Popravljanje DNA, Mutacije in genetska variabilnost). Prepisovanje in izražanje genetske informacije (Biosinteza RNA, Ko- in potranskripcijska dodelava RNA, nekodirajoča RNA, Genetski kod, Biointeza proteinov, Ko- in po-translacijska dodelava proteinov). Uravnavanje izražanja genov (ravni uravnavanja izražanja genov, epigenetski mehanizmi uravnavanja izražanja genov). Molekularna genetika raka. Genska tehnologija in gensko zdravljenje. Osnove tehnologije rekombinantne DNA, Uporaba tehnologije rekombinantne DNA v medicini, Molekularna genetika v medicini, Genomika v medicini, Gensko zdravljenje, Etični in pravni vidiki genskega zdravljenja. Molekularnogenetska diagnostika. Genetske preiskave in molekularnogenetska diagnostika monogenetskih in kompleksnih bolezni, Sekvenciranje po Sangerju in NGS, Interpretacija rezultatov genskega testiranja, Citogenetska diagnostika, FISH, Primerjalna genomna hibridizacija na mikromrežah, Molekularni pristopi za določanje epigenetskih sprememb, Molekularni pristopi za analize RNA in nekodirajočih RNA, Farmakogenetika in osebna medicina; Etični in pravni vidiki genetske diagnostike. Medicinska genetika. Medicinska genetika: Od osebnega do javnega zdravja, Osnove dedovanja in populacijska genetika človeka (Mendelsko dedovanje, vezano dedovanje, vtisnenje genov, mitohondrijsko dedovanje, mozaicizem, himerizem, penetranca, ekspresivnost). Osnove klinične genetike. Kromosomske nepravilnosti pri človeku, Genetsko svetovanje in etični in pravni vidiki; Predrojstno genetsko svetovanje in diagnostika; Neonatalno presejanje; Predisimptomatsko genetsko svetovanje in diagnostika.

Imunologija (3 ECTS)

Cilji: Spoznavanje osnovnih sestavnih elementov imunskega sistema, značilnosti molekul, ki so proizvod imunskih celic, njihovega načina delovanja in pomen za ohranjanje integritete živalskega organizma. Odnos med imunskim sistemom in okoljem, pomen za zdravje in nastanek bolezni. Spoznavanje metod za proučevanje zgradbe in delovanja imunskega sistema.

Vsebina: Študent pridobi osnovna znanja o zgradbi in funkcijah imunskega sistema na nivoju organov, celic in molekul. Snov obravnava: antigene, protitelesa, organizacijo in izražanje imunoglobulinskih genov ter nastanek raznolikosti in interakcije med antigeni in protitelesi, kot osnovo za imunološke diagnostične tehnike. Nadalje spozna značilnosti molekul MHC (genetske osnove, molekularna struktura, funkcija in regulacija izražanja, procesiranje in predstavljanje antigenov), kot najpomembnejših molekul za predstavljanje zunaj celičnih in znotraj celičnih antigenov limfocitom T. Spozna značilnosti limfocitov T, T-celičnega receptorja, interakcij med limfociti T in B. Se seznanja z zorenjem imunskih celic, oblikovanjem imunskega repertoarja, aktivacijo, diferenciacijo in funkcijo), citokini (struktura, lastnosti, delovanje, receptorji, regulacija), sistemom komplementa, značilnostmi fagocitnih celic. Pouči se tudi o pojavu avtoimunosti, osnovah transplantacijske imunologije in značilnostih imunskega odziva pri različnih vrstah okužb.

Uvod v klinično medicino 2 (9 ECTS)

Cilji: Predmet doprinese, da bo študent sposoben uporabiti znanje in klinične veščine za timski pristop in v bolnika usmerjeno oskrbo; sposoben varno delati v kliničnem okolju; bo povečal zmožnost samorazumevanja procesa lastnega učenja klinične medicine in motiviranost za vsežiljvenjsko razvijanje svojih zmožnosti; sposoben sodelovanja in delovanja v večprofesionalnih timih; sposoben empatičnega in celostnega psihosomatskega sporazumevanja z bolniki, njihovimi svojci in sodelavci; spoštoval zaupnost in kulturno ter socialno raznolikost; sposoben prepoznati lastne omejitve in sprejeti odgovornost za svoja dejanja in poiskati nasvet ter pomoč; skrbel za



svoje lastno duševno, telesno in odnosno zdravje; spoštoval visoke etične in profesionalne standarde.

Vsebina: Splošna propedeutika, zdravnik in bolnik, timsko delo, medicinska psihologija.

Javno zdravje (4 KT)

Vsebina:

- I. Osnovni koncepti javnega zdravja;
- II. Osnovne determinante zdravja družbenega in fizičnega okolja;
- III. Kompleksne determinante zdravja;
- IV. Metode proučevanja zdravja prebivalstva;
- V. Metode javnozdravstvenega ukrepanja;
- VI. veliki javnozdravstveni problemi in ranljive skupine prebivalstva.

Farmakologija (8 ECTS)

Cilji: v okviru tega predmeta študent osvoji pomen farmakologije v okviru medicine, spozna in razume mehanizme delovanja zdravil in njihove učinke ter spozna usodo zdravil v organizmu. Razume delovanje ksenobiotikov na organizem in njihovo vodenje v organizmu. Znanja, ki jih študent osvoji, predstavljajo nadgradnjo in povezavo znanja o fizioloških in patoloških procesih na katere farmakološko učinkovite spojine vplivajo.

Vsebina: splošna farmakologija: opredelitev farmakologije, povezava z drugimi vedami, tarčne molekule za delovanje zdravil in mehanizmi njihovega delovanja, odnos med koncentracijo zdravila in učinkom, analiza, receptorji za zdravila, farmakokinetični procesi in usoda zdravila v organizmu, farmakokinetični parametri, neklinično preizkušanje zdravil.

Osnove toksikologije: mehanizmi nastanka toksičnih učinkov eksogenih snovi, toksikokinetika.

Klinična mikrobiologija (6 ECTS)

Cilji: študentje spoznajo temeljne značilnosti humane mikrobiologije, imunologije in parazitologije. Pri seminarskem pouku poglobijo posamezna področja, ki so posebno pomembna za epidemiološke značilnosti nalezljivih bolezni v Sloveniji. Pri vajah se spoznajo z osnovnimi mikrobiološkimi tehnikami, dobijo občutek o trajanju in pomembnosti mikrobioloških preiskav.

Vsebina: zgradba bakterijske celice, metabolizem, razmnoževanje bakterij, bakterijska genetika, poimenovanje, klasifikacija in širjenje mikrobov. normalna bakterijska flora, diagnostika bakterijskih okužb, odvzem in pošiljanje vzorcev za bakteriološko preiskavo.

Dezinfekcija in sterilizacija, antibiotiki in kemoterapevtiki, namen uporabe antibiotikov, mehanizmi bakterijske odpornosti proti antibiotikom, aktualni problemi bakterijske rezistence, antibiogram.

Splošne lastnosti virusov, razmnoževanje virusov, virusna genetika in izvor virusov, neposredno in posredno dokazovanje virusov, molekularno dokazovanje virusov, patogeneza virusnih okužb, virusna onkogeneza, naravna protivirusna odpornost in imunski protivirusni odziv, kemoterapija virusnih bolezni.

Značilnosti gliv in plesni, dimorfizem, povzročitelji kutanih mikoze, dermatofiti.

Povzročitelji podkožnih in sistemskih glivičnih okužb.

Značilnosti parazitov, ki zajedajo pri ljudeh in živalih s poudarkom na diagnostičnih postopkih.

Naravna odpornost, komplementni sistem, imunski sistem, antigeni, protitelesa, T celični receptor in molekule MHC, aktivacija limfocitov, toleranca, uravnavanje imunskega odziva, imunski odziv pri mikrobnih okužbah, okužbe zaradi zmanjšane odpornosti, imunosupresija, mikrobiološka in imunološka diagnostika pri presaditvah organov, cepiva in redni cepilni program, zgodovinski oris mikrobiologije.

Patologija (9 ECTS)

Cilji: študenti spoznajo vzroke, osnovne pato-genetske mehanizme, morfološke spremembe (makroskopske, mikroskopske, ultra-strukturne) celic, tkiv in organov pri različnih bolezenskih



procesih, kot tudi diagnostične kriterije za opredelitev bolezenskega procesa in napovednih dejavnikov.

Študent se seznani z glavnimi načini odvzema tkivnih vzorcev v patologiji (biopsija, avtopsija) in z osnovnimi preiskovalnimi metodami, ki jih uporabljamo pri pregledovanju tkivnih vzorcev (osnovna barvanja, histokemične, imunohisto-kemične in molekularno-genetske metode) ter z vlogo patologije v diagnostičnem postopku.

Vsebina: splošna patologija: celična okvara in adaptacija, vnetje, regeneracija in reparacija, obtočne motnje, imunopatologija, neoplazija, genetsko pogojene in pediatrične bolezni, infekcijske bolezni in bolezni okolja in prehrane. Obravnava se najpogostejša patologija, ki je predstavljena z mikroskopskimi preparati.

Specialna patologija: kardiovaskularna patologija, gastrointestinalna patologija, patologija dihal, urološka in nefrološka patologija, patologija jeter, pankreasa, žolčnika in žolčnih izvodil; patologija centralnega in perifernega živčnega sistema; ginekološka patologija in patologija dojke; patologija lokomotorne aparata in hematopatologija.

Obravnava se najpogostejša patologija organskih sistemov, ki je predstavljena z makroskopskimi preparati.

Patofiziologija (10 ECTS)

Cilji: študenti pridobijo znanje o vzrokih in mehanizmih bolezni in patoloških procesov pri človeku na temelju motenih fizioloških in biokemičnih dogajanj v telesu.

Študent se pri vajah, seminarjih in problemsko usmerjenem pouku nauči pridobljeno znanje uporabljati za razumevanje znakov in simptomov bolezni, njenega poteka in zapletov ter racionalnih temeljev za preprečevanje in zdravljenje bolezni.

Vsebina: predmet obravnava patofiziologijo naslednjih bolezni in procesov: spremembe telesne temperature, stradanje, debelost, sladkorna bolezen, hipoglikemija, bolezni ščitnice. Podedovane motnje metabolizma. Električna poškodba. Opekline. Sevalna bolezen. Motnje homeostaze. Celična smrt in bolezni. Delovanje toksinov.

Vnetje. Odziv na stres, prosti radikali in bolezen. Kancerogeneza in rakava celica. Staranje. Patofiziologija in medicina kot znanost.

Spremembe sestave telesnih tekočin. Dehidracija. Acidoza, alkalozna. Motnje presnove kalcija in fosforja. Odpoved ledvic in testi ledvične funkcije. Bolezni nadledvične žleze.

Anemija. Motnje strjevanja krvi. Tromboza. Spremembe beljakovin v plazmi.

Motnje zunanega dihanja. Motnje notranjega dihanja in mitohondrijev. Hipoksije in cianoza.

Motnje zaradi sprememb zračnega pritiska. Kašelj. Dispnoa. Obstruktivne pljučne bolezni. Pnevmotoraks. Dihalna stiska.

Krvavitev in šok. Hipertenzija. Hipotenzija. Popuščanje srca. Motnje srčnega ritma. Bolezni srčnih zaklopk in šanti. Edemi. Ateroskleroza in lipidi v plazmi. Nevarnosti transfuzije. Ishemična nekroza mišic.

Bolezni jeter in jetrni testi. Biokemične motnje pri alkoholizmu. Ulkusna bolezen. Motnje hranjenja in prebave.

Motnje živčnomišičnega prenosa. Zastrupitev z organofosfati. Motnje zavesti. Patofiziologija lokomocije in ohromelosti. Patofiziologija odvisnosti. Patološka bolečina. Glavobol. Zvečan intrakranialni tlak. Motnje funkcije bazalnih ganglijev. Duševne in psihosomatske bolezni. Demenca. Možganska kap.

Klinična medicina (12 ECTS)

Cilji: predmet doprinese, da bo študent:

- sposoben uporabiti znanje in klinične veščine za obvladovanje pogostih splošnih kliničnih stanj;
- kompetenten obravnave življenjsko ogroženih pacientov;
- sposoben varno delati v kliničnem okolju;



- radoveden, samoiniciativen za pridobivanje znanja in veščin, motiviran za vseživljenjsko učenje in nadaljnji poklicni razvoj;
- razumeti koncept medpoklicnega sodelovanja
- sposoben sodelovanja in delovanja v večprofesionalnih timih;
- sposoben empatičnega in holističnega sporazumevanja z bolniki, njihovimi svojci in sodelavci
- zmožen sprejemati na etičnih normah in dokazih temelječe odločitve;
- sposoben prepoznati lastne omejitve in sprejeti odgovornost za svoja dejanja in poiskati nasvet ter pomoč;
- spoštoval visoke etične in profesionalne standarde.

Vsebina: specialna propedeutika s kliničnimi veščinami, dopolnilni postopki oživljanja in nujna stanja, uvod v kirurško delo, medprofesionalno sodelovanje.

Klinična biokemija in laboratorijska diagnostika (3 ECTS)

Cilji: cilj predmeta je razumevanje medicine kot znanosti. Pri tem bo študent pridobil kompetence za samostojno uporabo znanja o biokemičnih in metaboličnih procesih v človeškem telesu in povezanih laboratorijskih preiskavah ter s tem samostojno uporabo znanja, načel in dejstev bazičnih biomedicinskih ved pri kliničnem odločanju.

Vsebina:

Vloga in organizacija laboratorijske diagnostike in klinične biokemije.

Vrste bioloških vzorcev.

Analitske metode v laboratorijski diagnostiki.

Referenčne vrednosti in zagotavljanje kakovosti.

Osnovne preiskave v hematologiji, analiza urina, elektrolitov, neproteinskih dušikovih spojin, encimov, acidobaznega ravnovesja, oksimetrija, analiza plazemskih proteinov, lipidov, tumorskih označevalcev.

Osnovne preiskave za oceno funkcije jeter, pankreasa, ledvic, ščitnice, gastrointestinalnega trakta, motenj v presnovi ogljikovih hidratov in drugih presnovnih boleznih, miokardnega infarkta in statusa železa.

Preiskave ob preiskovancu.

Radiologija s slikovno diagnostiko (3 ECTS)

Cilji: cilj predmeta je razumevanje radioloških in nuklearnomedicinskih diagnostičnih in terapevtskih metod kot pomemben del klinične medicine. Pri tem bo študent pridobil kompetence za samostojno uporabo znanja o radiološki anatomiji in indikacijah za uporabo diagnostičnih in terapevtskih metod. Študent bo pridobil znanje o osnovnih radioloških značilnostih najpogostejših bolezenskih stanj, ki jih bo uporabil pri kliničnem odločanju.

Vsebina:

- Vloga in organizacija radiologije in nuklearne medicine.
- Radiološke diagnostične metode.
- Radiološke invazivne diagnostične in terapevtske metode.
- Nuklearnomedicinske diagnostične in terapevtske metode.
- Radiološka anatomija.
- Radiološke značilnosti najbolj pogostih bolezenskih stanj.
- Preiskave ob preiskovancu.

Raziskovanje v medicini 3 (3 ECTS)

Cilji: sinteza in nadgradnja v prvih dveh letnikih spoznanih metodoloških principov raziskovanja v medicini in praktična uporaba do sedaj pridobljenih kompetenc na konkretnih primerih člankov iz literature in aktivnega raziskovanja.



Študent podrobneje poglobi teoretične in spozna praktične vidike sodobnih biomedicinskih tehnologij in pristopov. Spozna pomen bioinformatike pri shranjevanju in obdelavi velikega števila podatkov, ki jih proizvedejo tehnologije pogenomske dobe in slikovne tehnike.

Vsebina: metode raziskovalnega dela, tehnologija v medicini.

Živčevje (10 ECTS)

Cilji: diagnosticiranje nevroloških bolezni na osnovi anamneze, kliničnega pregleda in dodatnih laboratorijskih in slikovnih preiskav, samostojno ukrepanje pri nujnih stanjih v nevrologiji, poznavanje trenutno veljavnih načinov zdravljenja in rehabilitacij ter seznanjanje z možnostmi na tem področju v prihodnje, celostno obravnavanje bolnika brez ozkega osredotočenja na eno bolezen, javnozdravstveni vidiki bolezni živčevja.

Vsebina: funkcijski sistemi živčevja, simptomi in znaki nevroloških bolezni, razdelitev nevroloških bolezni, pota do nevrološke diagnoze, urgentna stanja v nevrologiji, kronične nevrološke bolezni, mejna področja med nevrologijo in psihiatrijo, infekcijske bolezni s prizadetostjo živčevja, operabilna stanja v nevrologiji, nevrološke komplikacije bolezni drugih sistemov, zdravljenje nevroloških bolezni in bolečine; farmakološko, druge možnosti, rehabilitacija v nevrologiji.

Duševne bolezni (8 ECTS)

Cilji: razumevanje psiholoških, socialnih in somatskih dejavnikov v etiologiji duševnih motenj. Psihiatrična preiskava. Diagnostika in klasifikacija duševnih motenj. Poznavanje klinične slike in terapevtske obravnave posameznih motenj. Vloga zdravnika družinske medicine pri obravnavi oseb z duševnimi motnjami. Samostojno ukrepanje pri urgentnih stanjih. Celostno obravnavanje v skupnosti. Javnnozdravstveni vidiki duševnega zdravja.

Vsebina: simptomi in znaki posameznih kategorij duševnih motenj. Klasifikacija in diagnostični postopek. Duševne motnje pri nevroloških in drugih somatskih boleznih. Zdravljenje: psihofarmakoterapija in psihoterapija. Rehabilitacija in preventiva.

Gibala (7 ECTS)

Cilji: študent spozna najpogostejše bolezni in poškodbe skeleta in gibalnega sistema ter kože, nauči se načine, kako iz anamnestičnih podatkov in preiskav stopenjsko gradi diagnozo bolezni ali poškodbe. Nauči se samostojno nuditi nujno medicinsko pomoč pri teh boleznih ali poškodbah, nauči se mora trenutno veljavne načine zdravljenja in seznaniti se z možnim bodočim razvojem načina zdravljenja. Predvsem bomo študenta usmerjali k holističnemu razumevanju bolezni in poškodb z poudarjanjem vpliva bolezni in poškodb na gibalnih in na koži, na ves organizem tudi v psiho socialnem smislu in po drugi strani vpliva neke bolezni izven gibal in kože na stanje gibalnega sistema in kože.

Vsebina: predmet je vsebinsko razdeljen na podsklope: bolezni gibal, poškodbe gibal, bolezni in poškodbe roke, lokomotorna fizikalna medicina in rehabilitacija.

V sklopu bo obnovljena topografska anatomija gibal, fizikalne in fiziološke osnove kinematike gibal. Opisi bolezni in poškodbe gibal, poti ugotavljanja bolezni in poškodb gibal, načini zdravljenja bolezni in poškodb gibal in ugotavljanje končnega stanja (invalidnosti) po bolezni ali poškodbi gibal ter načini preprečevanja poškodb in bolezni gibal.

Prebavila (5 ECTS)

Cilji: študentje se spoznajo z epidemiologijo, diagnostiko, kliniko bolezni prebavil, slikovno diagnostiko omenjenih bolezni. Seznanili se bodo s pripravo bolnika pred operativnim posegom, osnovami splošne in področne anestezije, lajšanjem bolečine in temeljnimi in dodatnimi postopki oživiljanja. Študent medicine bo po opravljenem sklopu znal obravnavati bolnika s klinično sliko akutnega abdomna, s prikritimi in jasnimi znaki bolezni prebavil, potrebnosti vključitve drugih specialistov v zdravljenje vse do indikacij za kirurško zdravljenje. Spособen bo postaviti diagnozo



s kliničnim pregledom in diagnostičnimi preiskavami. Poznal bo diferencialno diagnozo, principe in metode zdravljenja in preprečevanja bolezni prebavil.

Vsebina: študentje spoznajo epidemiologijo, etiologijo, patogenezo, klinično sliko, zaplete, diferencialno diagnozo ter stopenjsko diagnostiko teh bolezni ter interdisciplinarno sodelovanje. Spoznajo najpogostejše vzroke akutnega abdomna in poznajo načine zdravljenja. Seznanijo se z osnovnimi načeli kirurškega zdravljenja benignih in malignih bolezni prebavil.

Vpliv spremljajočih bolezni na operativno zdravljenje, postopki za izboljšanje bolnikovega splošnega stanja pred operativnim zdravljenjem, splošna in področna anestezija, preprečevanje in zdravljenje najpomembnejših zapletov in lajšanje bolečine. Študentje spoznajo principe radiološke diagnostike in posege intervencijske radiologije.

Koža in spolne bolezni (6 ECTS)

Cilji: študentje spoznajo najpogostejše kožne in spolno prenosljive bolezni, njihovo etiopatogenezo in klinične značilnosti. Naučijo se prepoznavati različne kožne vzbrsti in razumejo njihovo etiologijo in patogenezo. Spoznajo diagnostične postopke in osnove sodobnega lokalnega in sistemskega zdravljenja. Naučijo se kako iz anamnestičnih podatkov, klinične slike in dodatnih preiskav graditi diagnozo kožne in spolno prenosljive bolezni. Seznanijo se z epidemiologijo in z možnostmi preprečevanja kožnih bolezni. Naučijo se prepoznavati kožne manifestacije internističnih, malignih in drugih nedermatoloških bolezni. Študente bomo usmerjali k celostnemu razumevanju kožnih bolezni in njihovem vplivu na ves organizem, vključujoč njihov psihosocialni vidik.

Vsebina: predstavljene bodo najpogostejše kožne in spolno prenosljive bolezni, njihova epidemiologija, etiopatogeneza, klinična slika, diferencialna diagnoza, diagnostika, principi lokalnega in sistemskega zdravljenja ter fizikalne metode zdravljenja. Predstavljene bodo posebnosti kožnih bolezni v različnih starostnih obdobjih in kožne manifestacije nedermatoloških bolezni.

Infekcijske bolezni (12 ECTS)

Cilji: študentje se spoznajo z epidemiologijo, diagnostiko, kliniko infekcijskih bolezni, z internističnimi in kirurškimi boleznimi prebavil, boleznimi krvi in krvotvornih organov, slikovno diagnostiko omenjenih bolezni ter mehanizmi delovanja, farmakokinetiko ter farmakodinamiko protimikrobnih učinkovin, citostatikov in imunosupresijskih zdravil. Seznanili se bodo s pripravo bolnika pred operativnim posegom, osnovami splošne in področne anestezije, lajšanjem bolečine in temeljnimi in dodatnimi postopki oživljanja. Študent medicine bo po opravljenem sklopu znal obravnavati bolnika s klinično sliko infekcijskih bolezni, potrebnosti vključitve drugih specialistov v zdravljenje. Poleg tega bo znal obravnavati bolnike s krvnimi boleznimi. Sposoben bo postaviti diagnozo s kliničnim pregledom in diagnostičnimi preiskavami. Poznal bo diferencialno diagnozo, principe in metode zdravljenja in preprečevanja bolezni, ki jih povzročajo mikroorganizmi, bolezni prebavil ter bolezni krvi in krvotvornih organov.

Vsebina: epidemiologija, patofiziologija, klinična, slikovna, laboratorijska in mikrobiološka diagnostika bolezni, ki jih povzročajo mikrobi. Predstavljene bodo okužbe po organskih sistemih, sistemske okužbe, pristopi k bolniku z najpogostejšimi simptomi, okužbe pri osebah z okvarjeno imunostjo, okužbe v vseh starostnih obdobjih, bolnišnične okužbe, pomembnejše zoonoze in tropske bolezni. Podani bodo mehanizmi delovanja, farmakologija protimikrobnih učinkovin in klinični pristop k zdravljenju. Predstavljeni bodo mehanizmi razvoja mikrobne odpornosti proti protimikrobnim učinkovinam in možnosti dokazovanja mikrobne odpornosti.

Kri (3 ECTS)

Cilji: študentje se spoznajo z nastankom, epidemiologijo, zgodnjim odkrivanjem, diagnostiko in zdravljenjem bolezni krvi in krvotvornih organov. Naučijo se obravnave bolnikov s krvnimi boleznimi. Sposobni bodo postaviti diagnozo z anamnezo in kliničnim pregledom bolnika in



diagnostičnimi preiskavami. Slednje vključuje predvsem poznavanje krvne slike in njenih nepravilnosti. Krvna slika bo nekakšen henatiološki EKG.

Vsebina: študent se seznani z naslednjimi vsebinami: epidemiologijo, etiologijo, patogenezo, klinično sliko, zaplete, diferencialno diagnozo ter stopenjsko diagnostiko bolezni krvi in krvotvornih organov ter interdisciplinarno sodelovanje na tem področju.

Študent se seznani z morfologijo in nepravilnostmi rdeče, bele in trombocitne celične vrste. Izhodišče je pridobiti znanje za raven družinskega zdravnika. To vključuje suvereno interpretacijo anamneze, kliničnega pregleda in v nadaljevanju krvne slike vključujoč DKS in osnovnih pripadajočih biokemičnih preiskav.

Obtočila (8 ECTS)

Cilji: iz anamnestičnih podatkov, telesnega pregleda in laboratorijskih preiskav stopenjsko graditi diagnozo srčnožilnih bolezni, samostojno nuditi nujno medicinsko pomoč pri teh boleznih, naučiti se trenutno veljavnih načinov zdravljenja in rehabilitacije in seznaniti se z možnim razvojem bodočih načinov zdravljenja, usmeriti študenta k holističnemu razumevanju s povdaranjem vpliva bolezni srčnožilnega sistema na ves organizem, tudi v psihosocialnem smislu in po drugi strani k razumevanju vpliva neke druge bolezni na stanje srčnožilnega sistema.

Vsebina: v sklopu sodelujejo stroke: interna medicina (kardiologija, hipertenzija, žilne bolezni, intenzivna interna medicina), kirurgija (kardiovaskularna kirurgija), slikovna diagnostika, (klinična) farmakologija.

Vsebina obsega: epidemiologijo bolezni srca in žilja, patofiziologijo in patomorfologijo bolezni srca in žilja, simptome in znake pri boleznih srca in žilja, vzroke bolezni srca in žilja (dedni dejavniki, prirojene nepravilnosti, degenerativne spremembe, okužbe, poškodbe ...), diagnostične postopke, akutne bolezni srca in žilja, kronične bolezni srca in žilja, urgentna stanja pri boleznih srca in žilja, zdravljenje bolezni srca in žilja (nefarmakološko, farmakološko, PTA stentiranje, kirurško, rehabilitacija, preventive bolezni srca in žilja (primarna, sekundarna), principe zdravljenja po transplantaciji.

Sodna medicina (5 ECTS)

Cilji: študent bo spoznal mehanizme poškodb in njihove ocene, prav tako bo sposoben razlikovati med najpogostejšimi zastrupitvami, obvladal bo osnove forenzične hematologije, prav tako bo sposoben prepoznati vsa tista urgentna stanja, kjer je možna etična, kazenska ter odškodninska odgovornost zdravnika. Dobil bo tudi osnove razlikovanja in ocenjevanja telesnih poškodb ter spoznanja o osnovah sodnomedicinskih opravil zdravnika splošne prakse. Osvojil bo glavni zakonov zakonskih predpisov ter etičnih načel pri opravljanju svojega bodočega poklica.

Za spremljanje pouka je potrebno znanje iz vseh predkliničnih predmetov ter znanje iz večine kliničnih predmetov.

Vsebina: osnove klasične sodne medicine od mehanizmov naravnih in nasilnih smrti, njenih znakov, osnove identifikacije, mehanizme poškodb in njihovih sodnomedicinskih značilnosti. Seznan se s fizikalnimi in strelnimi poškodbami, zadužitvami, osnovami forenzične toksikologije in hematologije. Spoznava zakonodajo, tako zdravstveno kakor tudi kazensko z osnovami izvedenskega dela s poudarkom na ocenjevanju telesnih poškodb. Pri predavanjih spoznava urgentna stanja, ki bi lahko pomenila kazensko in odškodninsko odgovornost in se seznani z nadgradnjo moralno etičnih in deontoloških načel pri delu zdravnika. Študent povezuje znanje iz vseh predkliničnih in večine kliničnih predmetov, utrjuje znanje o šoku, dobi osnove zdravnikovega dela v izrednih razmerah, se seznani z nalogami zdravnika pri detomoru, prav tako pa se seznani z zdravniško napako ter iatrogenimi poškodbami.

Interdisciplinarno sodelovanje.



Maksilofacialna kirurgija s temelji dentalne medicine (3 ECTS)

Cilji: študente seznanimo z boleznimi obraznega skeleta in obraznih mehko tkivnih struktur ter boleznimi ustne votline vključno z osnovnimi obolenji zob in obzobnih tkiv. Pri vajah se naučijo oromaksilofacialnega pregleda, osnove diferencialne diagnostike ter prve pomoči.

Vsebina: posebnosti anatomije obraza in ustne votline ter vratu se povezujejo z prirojenimi nepravilnostmi, poškodbami, vnetji, tumorji, degenerativnimi boleznimi ter pridobljenimi nepravilnostmi obraza, predprotetičnimi potrebami zdravljenja, boleznimi čeljustnega sklepa ter z zobmi in obzobnimi tkivi pogojeno patologijo. V sklopu te patologije spoznajo etiologijo, epidemiologijo, patogenezo, klinične slike ter diagnostiko ter maksilofacialno ter interdisciplinarno zdravljenje teh bolezni.

Otorinolaringologija (5 ECTS)

Cilji: študenti se spoznajo z boleznimi ušes, nosu in obnosnih votlin, ustne votline, žrela, grla in z bolezenskimi spremembami na vratu, z vzroki za okvare sluha, voha in okusa. Pri vajah se naučijo tehnike otorinolaringološkega pregleda, nujne medicinske pomoči in obravnave otorinolaringološkega bolnika ter naučeno znanje preizkusijo v stiku z bolniki.

Vsebina: posebnosti anatomije in fiziologije ušes, nosnega organa, ustne votline, žrela, grla in vratu s posebnim ozirom na bolezenske procese v tem področju. Fiziologija sluha, vonja in okusa. Prirojene nepravilnosti, poškodbe, vnetja, tumorji ušes, nosu in obnosnih votlin, ustne votline, žrela, grla in vratu, epidemiologija, etiologija, patogeneza, bolnikova znamenja in znaki. Diagnostični postopki pri ugotavljanju omenjenih patoloških stanj ter možnosti in uspeh zdravljenja. Interdisciplinarno sodelovanje.

Oftalmologija (5 ECTS)

Cilji: študenti se spoznajo z boleznimi oči in adneksov ter boleznimi drugih organskih sistemov, ki se odražajo na očeh ali na vidu. Pri vajah se naučijo tehnike oftalmološkega pregleda ter naučeno znanje preizkusijo v stiku z bolniki.

Seznamimo jih z boleznimi orbite, intrakranialnimi procesi, ki se odražajo na izgubi vida ter z obolenji in poškodbami orbite in obnosnih votlin, ki prizadenejo vid. Pri predmetu spoznajo tudi specifično očesnih bolezni pri otrocih ter sistemske in genetske bolezni, ki vplivajo na vid. Pri vajah se naučijo oftalmološkega in usmerjenega nevro-oftalmološkega pregleda, osnove diferencialne diagnostike ter prve pomoči.

Vsebina: posebnosti anatomije in fiziologije oči, adneksov in orbite s posebnim ozirom na bolezenske procese v tem področju. Fiziologija vida in bulbomotorike. Prirojene nepravilnosti, poškodbe, vnetja, tumorji oči in orbite in obnosnih votlin. Epidemiologija, etiologija, patogeneza, bolnikova znamenja in znaki. Diagnostični postopki pri ugotavljanju omenjenih patoloških stanj ter možnosti in uspeh zdravljenja. Interdisciplinarno sodelovanje.

Posebnosti anatomije oči z adneksi, orbite in vidnega sistema se povezujejo z prirojenimi nepravilnostmi, poškodbami, vnetji, tumorji, degenerativnimi boleznimi ter pridobljenimi nepravilnostmi. V sklopu te patologije spoznajo etiologijo, epidemiologijo, patogenezo, klinične slike ter diagnostiko ter oftalmološko ter interdisciplinarno zdravljenje teh bolezni.

Ginekologija in porodništvo (9 ECTS)

Cilji: študenti se spoznajo s fiziologijo menstrualnega ciklusa in zanositve, motnjami menstrualnega ciklusa in z nepravilnostmi v razvoju ženskih genitalij ter ginekološkimi endokrinopatijami. Spoznajo se z vnetnimi obolenji rodil, benignimi in malignimi tumorji rodil ter motnjami statike medeničnega dna. Posebej obravnavajo reproduktivno zdravje, zdravljenje s hormoni ter diagnostiko in zdravljenje neplodnosti.

Na vajah se naučijo ciljane anamneze in z njo ugotavljati nepravilnosti v menstrualnem ciklusu oz. značilnosti drugih patoloških procesov na rodilih; tehniko ginekološkega pregleda z odvzemom brisa materničnega vratu in bimanualno palpacijo. Pridobijo temeljne informacije o neinvazivnih



slikovnih preiskavah v ginekologiji in prek njih prepoznati osnovne patološke procese. Spremljajo osnovne invazivne diagnostične in terapevtske postopke pri boleznih rodil.

Študenti se spoznajo s fiziologijo nosečnosti; potekom in nadzorom zdrave in bolne nosečnice in plodu, normalnim potekom poroda in nepravilnostmi pri porodu in v poporodnem obdobju. Spoznajo invazivne in neinvazivne presejalne teste in genetsko svetovanje. Posebej obravnavajo različna patološka stanja v nosečnosti (preeklampsija, globoka venska tromboza, sladkorna bolezen ipd) ter prezgodnji porod s temeljnimi postopki neonatalne medicine.

Na vajah se naučijo odvzema ciljne anamneze nosečnice, kliničnega pregleda nosečnice in zunanje porodniške preiskave. Seznanijo se z obveznimi preiskavami v nosečnosti in mehanizmi za izvajanje reproduktivnega zdravstvenega varstva, sodelujejo pri neinvazivnih slikovnih preiskavah v nosečnosti in pri genetskem svetovanju. Spremljajo potek normalnega poroda, instrumentalni porod in poporodno obdobje. Prisostvujejo pri oskrbi zdravega novorojenca in se spoznajo z zdravljenjem prezgodaj rojenih novorojencev.

Vseбина: posebnosti anatomije in fiziologije ženskih rodil, nosečnosti in poroda, s posebnim poudarkom na bolezenske procese tega področja. Fiziologija menstrualnega ciklusa. Nepravilnosti v razvoju rodil, nepravilnosti v menstrualnem ciklusu, ginekološke endokrinopatije različna obdobja hormonske aktivnosti. Poškodbe rodil, vnetja rodil, benigni in maligni tumorji rodil, motnje statike, etiologija, epidemiologija, patogeneza, bolničina znamenja in znaki. Diagnostični postopki, vrste zdravljenja in interdisciplinarnost v zdravljenju. Akutna stanja v ginekologiji in nudenje prve pomoči. Fiziologija zanositve, neplodnost, vrste obravnave in možnosti zdravljenja neplodnosti. Pravni in etični vidiki reproduktivne medicine. Reprodukativno zdravje; zdravljenje s hormoni, kontracepcija. Fiziologija nosečnosti; normalen potek nosečnosti in vrste nadzore, obvezne preiskave v nosečnosti, spremljanje razvoja ploda; normalni porod in poporodno obdobje. Neinvazivne slikovne preiskave, klinično spremljanje nosečnosti normalne in patološke nosečnosti. Akutna stanja v porodništvu, postopki nudenja prve pomoči. Patološka nosečnost, etiologija, epidemiologija, patogeneza, bolničina znamenja in znaki. Diagnostični postopki, vrste zdravljenja in interdisciplinarnost v zdravljenju. Adaptacija novorojenca, prezgodaj rojeni otrok. Fiziologija dojenja in motnje dojenja, Benigne in maligne bolezni dojke; etiologija, epidemiologija, patogeneza, bolničina znamenja in znaki. Diagnostični postopki, vrste zdravljenja in interdisciplinarnost v zdravljenju.

Splošna pediatrija (4 ECTS)

Cilji: poznavanje patofizioloških, biokemičnih, elektrofizioloških in genetskih osnov pogostejših bolezni in sindromov v obdobju otroštva, mladostništva in mlade odrasle dobe. Znanje pediatrične propedeutike in celostnega pristopa k obravnavi otroka, mladostnika in mlade odrasle osebe, poznavanje sprememb med rastjo in razvojem ter ocenjevanje le teh. Poznavanje pogostnosti, klinične slike in diferencialne diagnoze bolezni po etioloških sklopih v različnih starostnih obdobjih. Poznavanje sodobnih diagnostičnih postopkov in njihovih prilagoditev za pediatrično populacijo, s poudarkom na laboratorijski diagnostiki, presejalni laboratorijski diagnostiki, elektrofiziološki diagnostiki, celoviti slikovni diagnostiki, molekularno-genetski in citogenetski diagnostiki, morfološki in patohistološki diagnostiki, psihosocialni opredelitvi, prehranski analizi, funkcionalni diagnostiki, invazivni kardiološki diagnostiki, prenatalni diagnostiki. Poznavanje sodobnih pristopov k celostni obravnavi in zdravljenju bolezni in stanj s poudarkom na posebnostih zdravljenja v različnih starostnih in razvojnih obdobjih: zdravljenje z osnovnimi skupinami zdravil vključno z biološkimi zdravili, prehransko zdravljenje, fizioterapija in rehabilitacija, logopedsko zdravljenje, osnove pediatrične in adolescenčne psihoterapije, genetsko svetovanje, spremljanje, sledenje in ocenjevanje postopkov zdravljenja. Poznavanje osnov preventivne pediatrije s cepljenjem, dispanzerskega dela in socialne pediatrije ter spremljanja in ocenjevanja kakovosti dela. Specifične kompetence:

Poznavanje praktičnega pristopa k celostni obravnavi novorojenčka, otroka, mladostnika in mlade odrasle osebe skupaj z njegovo družino ter specifične prilagoditve posameznih postopkov in



procesov glede na starost in razvojno stopnjo. Poseben poudarek je na spremljanju kronično bolnega otroka in mladostnika in njegove družine.

Vsebina: obravnava vsebin iz pediatrične propedeutike, splošne pediatrije, socialne pediatrije, preventivne in dispanzerske obravnave otrok, mladostnikov in mladih odraslih, normalne rasti in razvoja, neonatologije, pediatrične kardiologije, pediatrične hematologije in onkologije, pediatrične nevrologije, pediatrične nefrologije, pediatrične pulmologije, pediatrične infektologije, pediatrične imunologije in revmatologije, pediatrične gastroenterologije, pediatrične endokrinologije, diabetologije in metabolizma, klinične genetike, pediatrične intenzivne terapije, pediatrične kirurgije, pediatrične anesteziologije, pedopsihiatrije, pediatrične nutricionistike, pediatrične slikovne diagnostike, laboratorijske diagnostike v pediatriji, psihologije otroka, mladostnika in mlade odrasle osebe in etike v pediatriji. Posamezne vsebine so predstavljene po principih celostne obravnave pediatričnega bolnika in njegove družine in vključujejo etiologijo, patofiziologijo, patohistologijo, obravnavo s pomočjo medicinske tehnologije, spremljanje in reintegracije v prvotno okolje.

Dihala (4 ECTS)

Cilji: iz anamnestičnih podatkov, telesnega pregleda in laboratorijskih preiskav stopenjsko graditi diagnozo bolezni. Samostojno nuditi nujno medicinsko pomoč pri teh boleznih. Naučiti se trenutno veljavne načine zdravljenja in rehabilitacije in seznaniti se z možnim bodočim razvojem načina zdravljenja.

Študenta bomo usmerjali k celostnemu razumevanju bolezni dihal, na ves organizem, tudi v psiho socialnem smislu.

Vsebina: v tem sklopu sodelujejo sledeče stroke: interna medicina (pulmologija), kirurgija (torakalna), mikrobiologija, slikovna diagnostika.

Podrobnejša vsebina: epidemiologija bolezni dihal, patofiziologija, patomorfologija, genetika bolezni dihal, simptomi in znaki pri boleznih dihal, vzroki bolezni dihal, (prirojene nepravilnosti, dedni dejavniki, okužbe, degenerativne spremembe, poškodbe, rak), preventiva bolezni dihal, diagnostični postopki bolezni dihal, principi laboratorijske diagnostike, akutne bolezni dihal (okužbe, vključno s tuberkulozo, ishemijska, vaskulopatije), kronične bolezni bolezni dihal (degenerativne, maligne), urgentna stanja pri boleznih dihal (dihalno popuščanje, krvavitve, asfiksija), zdravljenje bolezni dihal (nefarmakološko, farmakološko, rehabilitacija), principi diagnostike in zdravljenja pljučnih zapletov imunsko oslabiljenega bolnika, vodenje bolnika pred in po transplantaciji pljuč, principi radiološke diagnostike, posegi intervencijske radiologije.

Sečila (3 ECTS)

Cilji: iz anamnestičnih podatkov, telesnega pregleda in laboratorijskih preiskav stopenjsko graditi diagnozo bolezni. Samostojno nuditi nujno medicinsko pomoč pri teh boleznih. Naučiti se trenutno veljavne načine zdravljenja in rehabilitacije in seznaniti se z možnim bodočim razvojem načina zdravljenja.

Študenta bomo usmerjali k celostnemu razumevanju bolezni ledvic in sečil na ves organizem, tudi v psihosocialnem smislu.

Vsebina: v tem sklopu sodelujejo sledeče stroke: interna medicina (nefrologija, nuklearna medicina), kirurgija (urologija), slikovna diagnostika.

Podrobnejša vsebina: epidemiologija bolezni ledvic in sečil, patofiziologija, patomorfologija, genetika bolezni ledvic in sečil, simptomi in znaki pri boleznih dihal ledvic in sečil, vzroki bolezni dihal ledvic in sečil (prirojene nepravilnosti, dedni dejavniki, okužbe, degenerativne spremembe, poškodbe, rak), preventiva bolezni ledvic in sečil, diagnostični postopki bolezni ledvic in sečil, principi laboratorijske medicine, akutne bolezni ledvic in sečil (okužbe, ishemijska, vaskulopatije), Kronične bolezni bolezni ledvic in sečil (degenerativne, maligne), urgentna stanja pri boleznih ledvic in sečil (akutno ledvično popuščanje), zdravljenje bolezni ledvic in sečil (nefarmakološko, farmakološko, rehabilitacija), principi diagnostike in zdravljenja imunsko oslabiljenega bolnika,



vodenje bolnika pred in po transplantaciji, principi radiološke diagnostike, posegi intervencijske radiologije.

Endokrinologija in bolezni presnove (4 ECTS)

Cilji: iz anamnestičnih podatkov, telesnega pregleda in laboratorijskih preiskav stopenjsko graditi diagnozo bolezni. Samostojno nuditi nujno medicinsko pomoč pri teh boleznih. Naučiti se trenutno veljavne načine zdravljenja in rehabilitacije in seznaniti se z možnim bodočim razvojem načina zdravljenja.

Študenta bomo usmerjali k celostnemu razumevanju bolezni žlez z notranjim izločanjem na ves organizem, tudi v psiho socialnem smislu.

Vsebina: v tem sklopu sodelujejo sledeče stroke: interna medicina (endokrinologija, nuklearna medicina), kirurgija (torakalna).

Podrobnejša vsebina: epidemiologija bolezni žlez z notranjim izločanjem, patofiziologija, patomorfologija, genetika bolezni žlez z notranjim izločanjem, simptomi in znaki pri boleznih žlez z notranjim izločanjem, vzroki bolezni žlez z notranjim izločanjem (prirojene nepravilnosti, dedni dejavniki, okužbe, degenerativne spremembe, poškodbe, rak), preventiva bolezni žlez z notranjim izločanjem, diagnostični postopki bolezni žlez z notranjim izločanjem, principi laboratorijske medicine, akutne bolezni žlez z notranjim izločanjem, kronične bolezni žlez z notranjim izločanjem, zapleti na drugih organih zaradi bolezni žlez z notranjim izločanjem, urgentna stanja pri boleznih žlez z notranjim izločanjem, zdravljenje bolezni žlez z notranjim izločanjem (nefarmakološko, farmakološko, rehabilitacija), principi slikovne diagnostike bolezni žlez z notranjim izločanjem.

Onkologija (4 ECTS)

Cilji: študentje se spoznajo z nastankom, epidemiologijo, zgodnjim odkrivanjem, diagnostiko in zdravljenjem bolezni rakavih bolezni. Spoznajo splošne onkološke principe, multidisciplinarni način obravnave bolnikov, usmerjeno onkološko anamnezo, opredelitev stanja zmogljivosti, metode diagnostike in zdravljenja. Sposobni bodo postaviti diagnozo s kliničnim pregledom in diagnostičnimi preiskavami.

Vsebina: študent se seznanja z naslednjimi vsebinami: biologija tumorjev (kancerogeneza, genetika, imunologija), epidemiologijo (epidemiologija raka, rizični dejavniki, registri raka), presejalne metode in zgodnja diagnostika, splošni onkološki principi (ravni onkološkega zdravstvenega varstva, TNM klasifikacija, multidisciplinarnost, pristop k bolniku in etika, statistične metode v onkologiji), onkološka patologija, onkološka citologija, laboratorijska diagnostika (hematološke, biokemične, tumorski označevalci, molekularna in citogenetična diagnostika), slikovna diagnostika v onkologiji (Rtg, UZ, CT, MR, PET), radioterapija (teleradioterapija, brahiradioterapija, radiobiologija, radiofizika), onkološka kirurgija, sistemsko zdravljenje, podporno in paliativno zdravljenje, klinične slike najpogostejših tumorjev, urgentna stanja v onkologiji in hematologiji, zapleti pri rakavih boleznih, protibolečinsko zdravljenje.

Revmatske in imunske bolezni (3 ECTS)

Cilji: iz anamnestičnih podatkov, telesnega pregleda in laboratorijskih preiskav stopenjsko graditi diagnozo bolezni. Samostojno nuditi nujno medicinsko pomoč pri teh boleznih. Naučiti se trenutno veljavne načine zdravljenja in rehabilitacije in seznaniti se z možnim bodočim razvojem načina zdravljenja.

Študenta bomo usmerjali k celostnemu razumevanju revmatoloških in alergoloških bolezni na ves organizem, tudi v psiho socialnem smislu. Z vidika celostnega pristopa k bolniku bomo razvijali klinično imunologijo kot moderno interdisciplinarno vedo, ki se ukvarja z imunske pogojenimi boleznimi. Študentje podrobneje spoznajo klinične značilnosti humane imunologije, se spoznajo z diagnostičnimi imunološkimi tehnikami, dobijo občutek o trajanju in pomembnosti imunoloških preiskav.



Vsebina: v tem sklopu sodelujejo sledeče stroke: interna medicina (revmatologija, alergologija), kirurgija (torakalna), mikrobiologija in imunologija (klinična imunologija).

Sklop je vsebinsko razdeljen na podsklope: revmatološke bolezni, alergologija, klinična imunologija, druge imunske pogojene bolezni.

Podrobnejša vsebina: epidemiologija revmatoloških in alergijskih bolezni, patofiziologija, patomorfologija, genetika revmatoloških in alergijskih bolezni, simptomi in znaki pri revmatoloških in alergijskih boleznih, vzroki revmatoloških in alergoloških bolezni (prirojene nepravilnosti, dedni dejavniki, okužbe, degenerativne spremembe), preventiva revmatoloških in alergijskih bolezni, diagnostični postopki revmatoloških in alergijskih bolezni, principi laboratorijske medicine, akutne revmatične in alergijske bolezni, kronične bolezni revmatične in alergijske bolezni, urgentna stanja pri revmatoloških in alergijskih boleznih (anafilaksija, temporalni arteritis in drugi sistemski vaskulitisi, septični artritis), zdravljenje revmatoloških in alergijskih bolezni (nefarmakološko, farmakološko, rehabilitacija), principi diagnostike in zdravljenja imunske oslabiljenega bolnika, vodenje bolnika pred in po transplantaciji.

Interna medicina (17 ECTS)

Cilji: študent pod nadzorom mentorja opravlja vse vrste zdravniškega dela na delovnih mestih internističnih strok.

Vsebina: delo v sprejemnih ambulantah, delo sobnega zdravnika na internističnih kliničnih oddelkih, spremljanje funkcionalne diagnostike in vrednotenje izvidov preiskav, delo v specialističnih ambulantah internističnih strok, administrativno vodenje ambulantnih bolnikov, administrativno vodenje hospitaliziranih bolnikov, načrtovanje zdravljenja, sodelovanje na konzilijih, popoldanska dežurstva na internističnih oddelkih, prikaz bolnikov na kliničnih raportih in seminarjih.

Klinična pediatrija (8 ECTS)

Cilji: poznavanje patofizioloških, biokemičnih, elektrofizioloških in genetskih osnov pogostejših bolezni in sindromov v obdobju otroštva, mladostništva in mlade odrasle dobe. Znanje pediatrične propedeutike in celostnega pristopa k obravnavi otroka, mladostnika in mlade odrasle osebe, poznavanje sprememb med rastjo in razvojem ter ocenjevanje le teh. Poznavanje pogostnosti, klinične slike in diferencialne diagnoze bolezni po etioloških sklopih v različnih starostnih obdobjih. Poznavanje sodobnih diagnostičnih postopkov in njihovih prilagoditev za pediatrično populacijo, s poudarkom na laboratorijski diagnostiki, presejalni laboratorijski diagnostiki, elektrofiziološki diagnostiki, celoviti slikovni diagnostiki, molekularno-genetski in citogenetski diagnostiki, morfološki in patohistološki diagnostiki, psihosocialni opredelitvi, prehranski analizi, funkcionalni diagnostiki, invazivni kardiologiki, prenatalni diagnostiki. Poznavanje sodobnih pristopov k celostni obravnavi in zdravljenju bolezni in stanj s poudarkom na posebnostih zdravljenja v različnih starostnih in razvojnih obdobjih: zdravljenje z osnovnimi skupinami zdravil vključno z biološkimi zdravili, prehransko zdravljenje, fizioterapija in rehabilitacija, logopedsko zdravljenje, osnove pediatrične in adolescenčne psihoterapije, genetsko svetovanje, spremljanje, sledenje in ocenjevanje postopkov zdravljenja. Poznavanje osnov preventivne pediatrije s cepljenjem, dispanzerskega dela in socialne pediatrije ter spremljanja in ocenjevanja kakovosti dela. Specifične kompetence:

poznavanje praktičnega pristopa k celostni obravnavi novorojenčka, otroka, mladostnika in mlade odrasle osebe skupaj z njegovo družino ter specifične prilagoditve posameznih postopkov in procesov glede na starost in razvojno stopnjo. Poseben poudarek je na spremljanju kronično bolnega otroka in mladostnika in njegove družine.

Vsebina: obravnava vsebin iz pediatrične propedeutike, splošne pediatrije, socialne pediatrije, preventivne in dispanzerske obravnave otrok, mladostnikov in mladih odraslih, normalne rasti in razvoja, neonatologije, pediatrične kardiologije, pediatrične hematologije in onkologije, pediatrične nevrologije, pediatrične nefrologije, pediatrične pulmologije, pediatrične infektologije, pediatrične



imunologije in revmatologije, pediatrične gastroenterologije, pediatrične endokrinologije, diabetologije in metabolizma, klinične genetike, pediatrične intenzivne terapije, pediatrične kirurgije, pediatrične anesteziologije, pedopsihiatrije, pediatrične nutricionistike, pediatrične slikovne diagnostike, laboratorijske diagnostike v pediatriji, psihologije otroka, mladostnika in mlade odrasle osebe in etike v pediatriji. Posamezne vsebine so predstavljene po principih celostne obravnave pediatričnega bolnika in njegove družine in vključujejo etiologijo, patofiziologijo, patohistologijo, obravnavo s pomočjo medicinske tehnologije, spremljanje in reintegracije v prvotno okolje.

Kirurgija (12 ECTS)

Cilji: študent pod nadzorom mentorja opravlja vse vrste zdravniškega dela na delovnih mestih operacijskih strok.

Vsebina: delo v sprejemnih ambulantah, delo v urgentnih ambulantah, delo v kontrolnih ambulantah, asistiranje pri velikih operacijah, delo v ambulantnih operacijskih dvoranh, administrativno vodenje ambulantnih bolnikov, administrativno vodenje hospitaliziranih bolnikov, načrtovanje zdravljenja, sodelovanje na konzilijih, dežurstva na urgentnih oddelkih, prikaz bolnikov na kliničnih raportih, prikaz bolnikov na MM konferencah.

Primarno zdravstveno varstvo (11 ECTS)

Cilji: celostno razumeti varovanje zdravja posameznika in delovne populacije.

Predmetnospecifične kompetence: klinične veščine usmerjene na probleme prvega stika bolnika z zdravstveno službo, sporazumevanje in odnos med bolnikom in zdravnikom, sodelovanje z okoljem kjer zdravnik dela, osnove ekonomike in poslovanja, poznajo oblike in metode ter načine proučevanj tveganj na delu, poznajo vplive delovnega okolja na zmogljivosti posameznih organov in organskih sistemov ter človeka kot celote, poznajo vplive delovnega okolja na zdravje in delazmožnost, poznajo obremenitve in zgodnje učinke obremenjenosti na zdravje in delazmožnost, poznajo vplive delovnega okolja na specifične kazalce negativnega zdravja posameznika ali skupine, poznajo osnovne principe ocenjevanja začasne in trajne delanezmožnosti ter poklicne orientacije, selekcije in rehabilitacije, poznajo osnove promocije zdravja v delovnem okolju.

Vsebina: v tem sklopu sodelujejo sledeče stroke: družinska medicina, medicina dela.

Predmet je vsebinsko razdeljen na dva sklopa: Poučevanje predmeta poteka v obliki šesttedenskih blokov. Med poukom se individualno praktično delo v mentorski ambulanti prepleta z delom, ki ga študentje opravljajo v skupini.

Perioperativna medicina (3 ECTS)

Cilji: cilj predmeta je seznaniti študente s pomenom predoperativne priprave bolnika, poudariti pomen sodelovanja med zdravniki različnih specialnosti. Študenti se seznanijo z različnimi anestezijskimi tehnikami, medoperativnim nadzorom bolnika, zgodnjim pooperativnim nadzorom in pomenom zdravljenja v enotah za intenzivno zdravljenje.

Vsebina: obravnavane so teme: predoperativna priprava bolnika, razlika med načrtovano in nujno operacijo, pomen sodelovanja zdravnikov različnih specialnosti, izbira anestezijske tehnike in vodenje anestezije med operacijo, splošna anestezija: postopki in farmakologija splošnih anestetikov, področna anestezija, pooperativni nadzor, zdravljenje v enoti za intenzivno zdravljenje, operacija in antikoagulantna in antiagregacijska zdravila, transplantacijska dejavnost.

Geriatrija (3 ECTS)

Cilji:

- Naučiti se trenutno veljavne načine zdravljenja in rehabilitacije starostnika in seznaniti se z možnim bodočim razvojem načina zdravljenja.
- Študenta bomo usmerjali k celostnemu razumevanju bolezni starostnika, na ves organizem, tudi v psiho socialnem smislu.



- Pridobiti znanja in veščine za načrtovanje obravnave akutnih bolezni starostnika, vključno urgentnih stanj
- Pridobiti znanja in veščine za oceno in obravnavo pogostih geriatričnih sindromov (delirij, demenca, slaba pokretnost, podhranjenost, polifarmacija, pre- and postoperativni zapleti, geriatrični psihosocialni problemi, planiranje odpusta iz bolnišnice, zloraba starostnika).
- Pridobiti veščine za oceno in obravnavo krhkega starostnika z več akutnimi in kroničnimi boleznimi.
- Razumeti funkcionalno stanje starostnika.
- Sposobnost voditi družinski sestanek.
- Pridobiti znanja in veščine za oceno in obravnavo terminalnih stanj pri bolniku in vključevanja bolnikovih svojcev v ta proces.

Vsebina: v tem sklopu sodelujejo sledeče stroke: družinska medicina, interna medicina, kirurgija, onkologija.

Podrobnejša vsebina: epidemiologija staranja, fiziologija staranja, farmakologija pri starostniku, geriatrični sindromi (krhkost, demenca, inkontinenca, padci); klinična slika pogostih bolezni, ki so značilne za starostnike, simptomi in znaki, ki so značilni za starostnike; diagnostični postopki in principi vrednotenja funkcijskih in laboratorijskih preiskav pri starostniku; principi obravnave akutne bolezni pri starostniku; principi obravnave kronične bolezni pri starostniku; urgentna stanja pri starostniku; intenzivna medicina pri starostniku, tveganja pri hospitalizaciji starostnika; ocena funkcionalnega stanja starostnika; celostni pristop k obravnavi bolnega starostnika v okviru njegove družine; geriatrična rehabilitacija; opredelitev paliativne medicine, oskrbe, tima; kdaj začeti paliativno oskrbo pri bolniku s kronično neozdravljivo boleznijo; naravni potek napredovalih kroničnih bolezni; prognoziranje v paliativni medicine; obravnava simptomov v paliativni medicini (bolečina, dispneja, slabost/bruhanje, anoreksija/kaheksija, delirij); komuniciranje v paliativni oskrbi, sporočanje slabe novice; ocena potreb bolnika in njegove družine; etične dileme v paliativni medicine; proces umiranja; ukrepi, ko nastopi smrt.