



**UNIVERZA
V LJUBLJANI**

MF

**Medicinska
fakulteta**

PREDSTAVITVENI ZBORNIK

ENOVITI MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM

MEDICINA

študijsko leto 2024/2025

Ljubljana 2024

Kazalo usebine

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.....	5
7.1 Napredovanje po programu – redno.....	5
7.2 Napredovanje po programu – izjemni vpis v višji letnik.....	5
7.3 Pogoji za ponavljanje letnika	6
8. Pogoji za prehajanje med študijskimi programi.....	6
9. Način izvajanja študija	7
10. Pogoji za dokončanje študija	7
11. Študijsko področje študijskega programa po klasifikaciji KLASIUS-P-16 ter znanstvenoraziskovalno disciplino po klasifikaciji FRASCATI.....	7
12. Razvrstitev v nacionalno ogrodje kvalifikacij, evropsko ogrodje visokošolskih klasifikacij ter evropsko ogrodje kvalifikacij	8
13. Strokovni naziv, pridobljen s končanjem programa	8
PRILOGA 1: Predmetnik študijskega programa z nosilci predmetov	9
Podatki o izbirnih predmetih.....	15
PRILOGA 2: Predstavitve posameznih predmetov	24

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 (vertikalen steber medicina kot znanost), profesionalni razvoj (vertikalen steber profesionalni razvoj) in za samostojno opravljanje dela in nalog k pacientu in skupnosti usmerjene na področju medicine (vertikalen 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 za nesljivosti 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 osebja ter **samostojno skrbel** za zagotavljanje interesov vseh, tudi 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 upis in merila za izbiro ob omejitvi upisa

Venoviti 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 na Univerzi v Ljubljani 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 za vodu 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 nara voslovni 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 nara voslovnih 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 upisom 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 študijske zadeve 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 EMŠ 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 EMŠ 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 – (za dostno: 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 – za dovoljivo (7),
- E – za dostno (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 EMŠ programa druge stopnje Medicina in Dentalna medicina. Študent EMŠ 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.

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 za dostne razloge,
- je dosegel najmanj 46 KT trenutnega letnika 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.

Kandidat se mora za prehod med programi prijaviti preko portala eVŠ v skladu s pogoji in določili vsakokratnega razpisa za vpis. Vloge za prehode na EMŠ program Medicina oziroma EMŠ program Dentalna medicina, ki jih predložijo kandidati, obravnava KŠV UL MF. Če je prijavljenih več kandidatov kot je vpisnih mest, so kandidati izbrani na podlagi uspeha kandidata pri dosedanem študiju na izobraževalni ustanovi, s katere se kandidat želi prepisati.

Prehodi so možni med študijskimi programi:

- 1. ki ob zaključku študija za gota vljajo pridobitev primerljivih kompetenc;*
- 2. med katerimi se lahko po kriterijih za priznavanje predhodnega izobraževanja za namen nadaljevanja študija 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 program EMŠ Medicina v 2. oziroma 3. letnik, na program EMŠ Dentalna medicina pa le v 2. letnik.

Kandidat mora izpolnjevati vpisne pogoje za vpis v 1. letnik glede znanja slovenskega jezika, imeti opravljeno splošno maturo, uspešno mora zaključiti prvi oz. prvi in drugi letnik študija na programu matične ustanove (vseh 60 KT/letnik) in imeti povprečno oceno 8,5 ali več.

KŠV UL MF preverja število kreditnih točk in povprečno oceno 1. letnika kandidatov, ki zaprosijo za nadaljevanje študija na UL MF v 2. letnik EMŠ Dentalna medicina. Komisija preverja število kreditnih točk in povprečno oceno 1. letnika kandidatov, ki zaprosijo za

nadaljevanje študija na UL MF v 2. letnik oziroma povprečno oceno 1. in 2. letnika kandidatov, ki zaprosijo za nadaljevanje študija na UL MF v 3. letnik EMŠ Medicina (po merilih za prehode). Povprečna ocena 1. oziroma 1. in 2. letnika se izračuna kot povprečje vseh številčnih ocen, ki jih je kandidat pridobil pri predmetih 1. letnika (pri prehodu v 2. letnik) oziroma 1. in 2. letnika (pri prehodu v 3. letnik) na matični izobraževalni ustanovi (ustanovi, s katere se želi prepisati na UL MF). Opisne ocene se ne všteta v izračun povprečne ocene.

KŠV UL MF v postopku priznavanja predhodnega izobraževanja za namen nadaljevanja študija na UL MF določi, katere predmete se kandidatu na UL MF prizna in katere predmete se kandidatu ne prizna. Določi se lahko tudi morebitne diferencialne izpite iz predmetov, ki odstopajo od programa EMŠ Medicina oz. Dentalna medicina na UL MF.

Vpis višji letnik po merilih za prehode je mogoč v primeru ugodno rešene vloge in le v skladu s pogoji, ki so zapisani v Razpisu za vpis.

Vlogi za prehod med programi področja medicine oziroma dentalne medicine morajo biti priloženi dokumenti: fotokopije spričevala 3. in 4. letnika srednje šole, spričevala o opravljeni splošni maturi ter potrdilo o opravljenih izpitih na dosedanjem študiju medicine oziroma dentalne medicine vključno s predmetnikom študija in učnimi načrti opravljenih predmetov – za slednja dva dokumenta je obvezno priložiti informacijo o obsegu predmetov in ocenah opravljenih izpitov po ECTS.

Prehod med programi po merilih za prehode je mogoč le v primeru ugodno rešene vloge in le v skladu s pogoji, objavljenimi v Razpisu za vpis.

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. Razurstitev v nacionalno ogrodje kvalifikacij, evropsko ogrodje visokošolskih klasifikacij 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, DOŠ – druge oblike študija, SDŠ – 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 Meznarič, Nejc Umek	13	21	26			60	120	4
2	Medicinska biofizika	Jure Derganc	25		25		25	75	150	5
3	Medicinska celična biologija	Mateja Erdani Kreft, Peter Veranič	44	13	48			105	210	7
4	Temelji biokemije	Marko Goličnik, Damjana Rozman, Tea Lanišnik Rižner	55	47	33			135	270	9
5	Uvod v klinično medicino 1	Štefan Grosek, Marija Petek Šter, Sergej Pirkmajer, Maja Šoštarich, Zvonka Zupanič Slavec	15	10	5		15	15	60	2
6	Izbirni		10	20	15			45	90	3
SKUPAJ										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	Jure Derganc, Maja Pohar Perme, Rok Romih, Tea Lanišnik Rižner	6	21	18			45	90	3
3	Histologija in embriologija	Ines Cilenšek, Danijel Petrovič	32	26	52		10	120	240	8
4	Uvod v klinično medicino 1	Štefan Grosek, Marija Petek Šter, Sergej Pirkmajer, Maja Šoštarich, Zvonka Zupanič Slavec	49	22	19		45	45	180	6
5	Izbirni		10	20	15			45	90	3
SKUPAJ										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	K. Cankar, Ž. Finderle, H. 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	E. Cvetko, D. Petrovič, P. Popović, V. Salapura, K. Šurlan Popović, N. Umek	3	9	3			15	30	1
4	Struktura in funkcija živčevja	K. Cankar, I. Cilenšek, E. Cvetko, Ž. Finderle, H. Lenasi, M. Meznarič, D. Petrovič, R. Zorc Pleskovič, A. Milutinović Živin, N. Umek	45	13	54		8	120	240	8
5	Medicinska molekularna genetika	Vita Dolžan	26	30	19			75	150	5
6	Imunologija	Alojz Ihan	15	15	15			45	90	3
7	Uvod v klinično medicino 2	J. Brguljan Hitij, V. Homar, M. Moharič, D. Petek, D. Pongrac Barlovič, M. Rus Makovec, N. Kopčavar Guček	13	8		24		45	90	3
8	Izbirni		15	15	15			45	90	3
SKUPAJ									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	K. Cankar, Ž. Finderle, H. Lenasi	47	13	60			120	240	8
2	Funkcionalna in klinično-aplikativna histologija in anatomija	E. Cvetko, D. Petrovič, P. Popović, V. Salapura, K. Šurlan Popović, N. Umek	5	18	7			30	60	2
3	Uvod v klinično medicino 2	J. Brguljan Hitij, V. Homar, M. Moharič, D. Petek, D. Pongrac Barlovič, M. Rus Makovec, N. Kopčavar Guček	12	25	5	48		90	180	6
4	Medicinska biokemija	Vita Dolžan, Katarina Trebušak Podkrajšek	46	35	24			105	210	7
5	Javno zdravje	Lijana Zaletel Kragelj	26	16	18			60	120	4
6	Izbirni		15	15	15			45	90	3
SKUPAJ									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	K. Černe, M. Kržan, M. Lipnik Štangelj	17	4	24			45	90	3
2	Klinična biokemija in laboratorijska diagnostika	Katarina Trebušak Podkrajšek	22	9	14			45	90	3
3	Klinična mikrobiologija	A. Ihan, T. Matos, P. Maver Vodičar, M. Petrovec, M. Pirš, E. Ružič Sabljic, K. Seme	30	30	30			90	180	6
4	Patologija	Margareta Strojman Fležar, Nina Židar	45	15	30			90	180	6
5	Patofiziologija	F. Bajrovič, M. Bresjanac, H. Chowdhury, U. Kovačič, T. Marš, S. Pirkmajer, S. Ribarič, D. Šuput, N. Vardjan, R. Zorec, M. Živin	26	14	20			60	120	4
6	Klinična medicina	J. Brguljan Hlitič, U. Golobič Ahčan, P. Gradšek, D. Petek, M. Petek Šter, T. Pintar, M. Snoj	30		15			45	90	3
7	Raziskovanje v medicini 3	A. Blinc, J. Buturovič-Ponikvar, Š. Grošek, U. Grošelj, M. Ovseničnik, M. Pohar Perme, L. Zaletel Kračelj	10	10			10	30	60	2
8	Izbirni		15	15	15			45	90	3
SKUPAJ									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	K. Černe, M. Kržan, M. Lipnik Štangelj	35	40				75	150	5
2	Radiologija s slikovno diagnostiko	Peter Popović, Vladka Salapura, Katarina Šurlan Popović	24	11		10		45	90	3
3	Patofiziologija	F. Bajrovič, M. Bresjanac, H. Chowdhury, U. Kovačič, T. Marš, S. Pirkmajer, S. Ribarič, D. Šuput, N. Vardjan, R. Zorec, M. Živin	26	36	28			90	180	6
4	Raziskovanje v medicini 3	A. Blinc, J. Buturovič-Ponikvar, Š. Grošek, U. Grošelj, M. Ovseničnik, M. Pohar Perme, L. Zaletel Kračelj	10				5	15	30	1
5	Patologija	Margareta Strojman Fležar, Nina Židar	20	10	20			40	90	3
6	Klinična medicina	J. Brguljan Hlitič, U. Golobič Ahčan, P. Gradšek, D. Petek, M. Petek Šter, T. Pintar, M. Snoj	11	56	2	57	69	75	270	9
7	Izbirni		15	15	15			45	90	3
SKUPAJ									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	Dihala	Matevž Harlander, Tomaž Štupnik	10	21	3	16	10	60	120	4
2	Obtočila	Katja Prokšelj, Dušan Štajer, Primož Trunk	36	42	12	30	0	120	240	8
3	Prebavila	Borut Štabuc, Aleš Tomažič	25	15		35		75	150	5
4	Duševne bolezni	Peter Pregelj	16	20		24		60	120	4
5	Živčevje	Borut Prestor, Zvezdan Pirtošek	37	23		75	20	115	270	9
SKUPAJ										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	Sečila	A. Marn Pernat, T. Smrkolj	13	24		8		45	90	3
2	Koža in spolne bolezni	Mateja Dolenc Voljič, Tomaž Lunder	22	20		48		90	180	6
3	Infekcijske bolezni in epidemiologija	Tatjana Lejko Zupanc, Janez Tomažič	50	30		100	60	120	360	12
4	Duševne bolezni	Peter Pregelj				36	9	45	90	3
5	Izbirni		30	30	30			90	180	6
SKUPAJ										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	Dihala	Matevž Harlander, Tomaž Štupnik	10	21	3	16	10	60	120	4
2	Obtočila	Katja Prokšelj, Dušan Štajer, Primož Trunk	36	42	12	30		120	240	8
3	Otorinolaringologija	Saba Battelino	14	7		30	24	75	150	5
4	Oftalmologija	Polona Jaki Mekjavič	17	6		30	31	66	150	5
5	Maksilofacialna kirurgija s temelji dentalne medicine	Nataša Ihan Hren	13	10		14	8	45	90	3
6	Sodna medicina	Tomaž Zupanc	36			40		74	150	5
SKUPAJ										30

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	Kri	Matevž Škerget	14	11	5	15		45	90	3
2	Endokrinologija in bolezni presnove	Tomaž Kocjan, Vilma Urbančič Rovan	17	15		18	10	60	120	4
3	Ginekologija in porodništvo	Špela Smrkolj	23			60	52	135	270	9
4	Splošna pediatrija	Tadej Battelino, Janez Jazbec, David Neubauer, Rok Orel	42	20		18		40	120	4
5	Onkologija	Jasna But Hadžič, Primož Strojjan	15	16		29		60	120	4
6	Izbirni		30	30	30			90	180	6
SKUPAJ										30

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, Mitja Košnik		7		248		255	510	17
2	Klinična pediatrija	Tadej Avčič, Tadej Battelino, David Neubauer, Darja Paro Panjan	18	30		152		40	240	8
3	Izbirni		30	30	30			90	180	6
SKUPAJ										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	10			170		180	360	12
2	Primarno zdravstveno varstvo	Metoda Dodič Fikfak, Alenka Franko, Vesna Homar, Igor Švab	15	60		90		165	330	11
3	Perioperativna medicina	Maja Šoštarčič	15	10	10	15	5	35	90	3
4	Geriatrija	Danica Rotar Pavlič, Mišo Šabovič	9	11		25		45	90	3
SKUPAJ										29

Podatki o izbirnih predmetih

* (I) – zimski semester, (II) – letni semester, (I, II) – zimski ali letni oz. celoletni semester

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 (I)	Marko Goličnik, Tea Lanišnik Rižner, Damjana Rozman	15	30				45	90	3
2	Izbrane teme iz biofizike (I)	Bojan Božič, Gregor Gomišček	15	10			20	45	90	3
3	Izbrane teme iz celične biologije (I)	Mateja Erdani Kreft, Damjan Glavač, Rok Romih, Peter Veranič	15	15	5		10	45	90	3
4	Izbrane teme iz anatomije (II)	Erika Cvetko, Marija Meznarič, Nejc Umek	15		15		15	45	90	3
5	Izbrane teme iz histologije in embriologije (II)	Ines Cilensek, Aleksandra Milutinović Živin, Danijel Petrovič, Ruda Zorc Pleskovič	5	40				45	90	3
6	Izbrane teme iz raziskovanja v medicini 1 (II)	Ksenija Geršak, Maja Pohar Perme, Damjana Rozman					45	45	90	3
7	Izbrane teme iz klinične medicine 1 (II)	Štefan Grosek, Urh Grošelj, Marija Petek Šter, Sergej Pirkmajer, Maja Šoštarič, Zvonka Zupanič Slavec	15	15	15			45	90	3
8	Šport in zdrav življenjski slog študentov (I, II)	Tomaž Marš, Matej Majerič	5		45			40	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 (I, II)	Vsi nosilci v programu		10			5	75	90	3
2	Izbrane teme iz fiziologije (I, II)	K. Cankar, Ž. Finderle, H. Lenasi, N. Potočnik		20			25	45	90	3
3	Izbrane teme iz funkcionalne in klinično-aplikativne histologije in anatomije (II)	E. Cvetko, D. Petrovič, K. Šurlan Popović, Nejc Umek	5	30	10			45	90	3

4	Izbrane teme iz imunologije (I)	Alojz Ihan	15	15	15			45	90	3
5	Izbrane teme iz javnega zdravja (I)	Barbara Artnik, Andreja Kuček	10	10		25		45	90	3
6	Izbrane teme iz klinične medicine 2 (II)	J. Brguljan Hitij, V. Homar, M. Moharič, D. Petek, M. Rus Makovec	15	15			15	45	90	3
7	Izbrane teme iz medicinske biokemije (II)	N. Debeljak, V. Dolžan, P. Hudler	15	30				45	90	3
8	Izbrane teme iz medicinske molekularne genetike (I)	Vita Dolžan	15	30				45	90	3
9	Izbrane teme iz strukture in funkcije živčevja (II)	K. Cankar, I. Cilenšek, E. Cvetko, Ž. FINDERLE, H. Lenasi, M. Meznarič, A. Milutinovič Živin, D. Petrovič, R. Zorc Pleskovič, N. Umek		15	15		15	45	90	3
10	Izbrane teme iz raziskovanja v medicini 2 (I)	K. Geršak, M. Pohar Perme, D. Rozman	5	20	20			45	90	3
11	Raziskovalno delo za Prešernovo nagrado (celoletni)	Vsi nosilci v programu		20			5	155	180	6
12	Šport in zdrav življenjski slog študentov (I, II)	Tomaž Marš, Matej Majerič	5		45			40	90	3

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 (II)	Margareta Strojman Fležar	15	5	23	2		45	90	3
2	Izbrane teme iz diagnostike (I, II)	P. Popovič, V. Salapura, K. Šurlan Popovič, K. Trebušak Podkrajšek	25	20				45	90	3
3	Izbrane teme iz farmakologije (II)	K. Černe, M. Kržan, M. Lipnik Štangelj		45				45	90	3
4	Izbrane teme iz klinične medicine 3 (II)	J. Brguljan Hitij, U. Golobič Ahčan, P. Gra dišek, N. Kopčavar Guček, M. Košnik, D. Petek, M. Petek Šter, T. Pintar, D. Pongrac Barlovič, M. Snoj	15	15			15	45	90	3
5	Izbrane teme iz mikrobiologije (I)	A. Ihan, T. Matos, P. Maver Vodičar, M. Petrovec, M. Pirš, E. Ružič Sabljic, K. Seme, B. Šoba Šparl	15	15			15	45	90	3

6	Izbrane teme iz patofiziologije (II)	F. Bajrović, M. Bresjanač, H. Chowdhury, U. Kovačič, T. Marš, S. Pirkmajer, S. Ribarič, D. Šuput, N. Vardjan, R. Zorec, M. Živin	10	35				45	90	3
7	Izbrane teme iz raziskovanja v medicini 3 (I)	A. Blinc, J. Buturović-Ponikvar, Š. Grosek, U. Grošelj, M. Ovsenik, M. Pohar Perme, L.-Zaletel Kragelj	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
10	Šport in zdrav življenjski slog študentov (I, II)	Tomaž Marš, Matej Majerič	5		45			40	90	3

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	Izbrane teme iz psihiatrije (I, II)	Bojan Zalar	15	15	15			45	90	3
2	Izbrane teme iz dermatovenerologije (I, II)	Mateja Dolenc Voljč, Tomaž Lunder	15	30				45	90	3
3	Izbrane teme iz dihal (I, II)	Matevž Harlander, Sabina Škr gat, Tomaž Štupnik		20	5	20		45	90	3
4	Izbrane teme iz infektologije in globalnega zdravja (I, II)	Janez Tomažič	15	5	5	10	10	45	90	3
5	Izbrane teme iz živčevja (I, II)	Zvezdan Pirtošek	10	20		15		45	90	3
6	Izbrane teme iz obtočil (I, II)	Borut Jug, Gregor Poglajen, Katja Prokšelj, Dušan Štajer	15	5	5	10	10	45	90	3
7	Izbrane teme iz prebavil (I, II)	Borut Štabuc	15	10		20		45	90	3
8	Izbrane teme iz sečil (I, II)	Simon Hawlina, Andreja Marn Pernat, Tomaž Smrkolj, Željka Večerič-Haler	15	10	5	12	3	45	90	3
9	Raziskovanje v medicini (I, II)	Vsi nosilci v programu		10			5	75	90	3
10	Raziskovalno delo za Prešernovo nagrado (I, II)	Vsi nosilci v programu		20			5	155	180	6
11	Šport in zdrav življenjski slog študentov (I, II)	Tomaž Marš, Matej Majerič	5		45			40	90	3

Izbirni predmeti v 5. letniku										
Zap. št.	Predmet	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.			
1	Biokemija steroidov (I, II)	Tea Lanišnik Rižner	6	16			8	60	90	3
2	Biokemijski označevalci (I, II)	Tea Lanišnik Rižner	6	16			8	60	90	3
3	Biomedicina med laboratorijem in bolniško posteljo (I, II)	Mara Bresjanac	6	24				60	90	3
4	Biomehanika sklepov (II)	Vane Antolič	25	15	15		20	105	180	6
5	Demence (I, II)	Zvezdan Pirtošek	2	11	10			67	90	3
6	Dializno zdravljenje (I, II)	Jadranka Buturovič Ponikvar	10	10		10		60	90	3
7	Eksperimentalne metode v farmakogenetiki (I, II)	Vita Dolžan	5	25	60			90	180	6
8	Ekstrapiramidne bolezni (I, II)	Maja Trošt	2	11	10			67	90	3
9	Epigenetika v onkologiji (I, II)	Petra Hudler, Nataša Debeljak	10	35				45	90	3
10	Farmakogenetika v medicini (I, II)	Vita Dolžan	10	20	15			45	90	3
11	Fiziologija – elektrokardiografija (EKG) (I, II)	Živa Melik	5	20	5			60	90	3
12	Fiziologija – mikrocirkulacija (I, II)	Ksenija Cankar	5	20				65	90	3
13	Fiziologija športa (I, II)	Helena Lenasi	5	20				65	90	3
14	Funkcijska genomika v medicini (I, II)	Damjana Rozman	10	10	10			60	90	3
15	Hiperbarična fiziologija in medicina (I, II)	Žarko Finderle	5	20	5			60	90	3
16	Izbirni predmet – ortopedija (I, II)	Vane Antolič	15					75	90	3
17	Izbirni predmet iz patološke fiziologije: študentska raziskovalna naloga za Prešernovo nagrado ali priznanje (I, II)	Samo Ribarič, Robert Zorec			30			150	180	6
18	Izbrana poglavja iz maksilofacialne kirurgije (I, II)	Nataša Ihan Hren					35	55	90	3
19	Izbrane teme iz ginekologije in porodništva (I, II)	Špela Smrkolj		18				72	90	3

20	Izbrane teme iz interne medicine (I, II)	Aleš Blinc, Zlatko Fras, Borut Jug, Mitja Košnik, Bojan Vrtovec	5	10		15	15	45	90	3
21	Javnozdravstveni pristopi k obvladovanju bolezni srca in žilja (I, II)	Lijana Zaletel Kragelj	10		35			45	90	3
22	Kirurgija v izrednih razmerah (I, II)	Radko Komadina	30	30				30	90	3
23	Klinična elektrokardiografija (I, II)	Dušan Štajer	15					75	90	3
24	Klinična prehrana 1 (I, II)	Nada Rotovnik Kozjek	10	10		5	20	45	90	3
25	Klinična prehrana 2 (I, II)	Nada Rotovnik Kozjek	10	10		5	20	45	90	3
26	Klinični in biokemijski vidiki hormonsko odvisnih ginekoloških in uroloških bolezni (I, II)	Helena Ban Frangež, Tea Lanišnik Rižner, Špela Smrkolj, Tomaž Smrkolj	15	25			10	40	90	3
27	Klinični potencial zunajceličnih veziklov (I, II)	Metka Lenassi	10	10			10	60	90	3
28	Laparoskopska kirurgija (I, II)	Mirko Omejc					45	135	180	6
29	Medpoklicno sodelovanje (I, II)	Lijana Zaletel Kragelj	30	60				90	180	6
30	Modeliranje v biokemiji (I, II)	Jure Stojan	5	25	120			30	180	6
31	Molekularna biologija povezave um/zavest – telo (I, II)	Metka Ravnik Glavač	4	26				60	90	3
32	Motnje presnove (I, II)	Sergej Pirkmajer, Draženka Pongrac Barlovič	10	20				60	90	3
33	Možgansko-žilne bolezni (I, II)	Janja Pretnar Oblak	2	11	10			67	90	3
34	Nekodirajoča RNA (II)	Metka Ravnik Glavač	5	25				60	90	3
35	Nevrofiziologija (I, II)	Ksenija Cankar	5	20				65	90	3
36	Okvare perifernih živcev (I, II)	Blaž Koritnik	2	11		10		67	90	3
37	Osnove genske tehnologije in molekularne medicine (I, II)	Damjana Rozman, Alja Videtič Paska	15	5			5	65	90	3
38	Patofiziološki temelji kritičnih stanj 2 (I, II)	Fajko Bajrovič, Uroš Kovačič, Tomaž Marš, Sergej Pirkmajer, Matej Podbregar	15		10	6		59	90	3
39	Praktična medicinska genetika (I, II)	Ksenija Geršak	5		10			75	90	3
40	Prostorska epidemiologija z osnovami geografskih informacijskih sistemov (I, II)	Andreja Kukec	20	30				40	90	3
41	Psihosomatika in vedenjska medicina (I, II)	Maja Rus Makovec	10	4		10	16	50	90	3

42	Radiološka anatomija (I, II)	Katarina Šurlan Popović	15		15	15		45	90	3
43	Raziskave v družinski medicini (I, II)	Davorina Petek, Marija Petek Šter					60	120	180	6
44	Raziskave v farmakologiji – izbrane teme v farmakologiji (I, II)	Katarina Černe, Mojca Kržan, Metoda Lipnik Štangelj				20	40	120	180	6
45	Raziskovalni projekt za mednarodne študente medicine (I, II)	Igor Švab, Samo Ribarič, Tomaž Marš			300			300	600	20
46	Raziskovanje v biokemiji (I, II)	Marko Goličnik		20				160	180	6
47	Raziskovanje v javnem zdravju (I, II)	Lijana Zaletel Kragelj, Ivan Eržen	5	15	10			150	180	6
48	Raziskovanje v maksilofacialni kirurgiji (I, II)	Nataša Ihan Hren					75	105	180	6
49	Raziskovanje v medicini (I, II)	Vsi nosilci v programu		20				160	180	6
50	Raziskovanje v nevrologiji (I, II)	Blaž Koritnik					75	105	180	6
51	Raziskovanje v oftalmologiji (I, II)	Marko Hawlina					75	105	180	6
52	Raziskovanje v otorinolaringologiji (I, II)	Saba Battelino					75	105	180	6
53	Raziskovanje v patologiji (I, II)	Nina Zidar		10	30	40		100	180	6
54	Sodna medicina – izbirni pouk (I, II)	Tomaž Zupanc	10				5	75	90	3
55	Sodobna informatika v biomedicini 2 (I, II)	Branimir Leskošek	6	32	12			40	90	3
56	Temeljni molekularne epidemiologije (I, II)	Vita Dolžan	6	9	15	15		45	90	3
57	Tropska in potovalna medicina (I, II)	Tadeja Kotar	84	20	10	10	24	32	180	6
58	Ultrazvok srca in žilja (I, II)	Borut Jug, Katja Prokšelj	8	8	15	15		44	90	3
59	Uporaba bioinformatičnih pristopov v medicini (I, II)	Petra Hudler	10	15				65	90	3
60	Uporaba genske tehnologije v medicini (I, II)	Nataša Debeljak	10	15			20	45	90	3
61	Uporaba UZ v anesteziologiji (I, II)	Maja Šoštarčič	6	10		8	6	60	90	3
62	Urgentna medicina (I, II)	Primož Građšek	6	10		14		60	90	3
63	Urologija: funkcionalne in morfološke preiskave v urologiji (I, II)	Tomaž Smrkolj	5	5		35		135	180	6

64	Z dokazi podprto javno zdravje (I, II)	Andreja Kukec	5	15		25		45	90	3
65	Šport in zdrav življenjski slog študentov (I,II)	Matej Majerič, Tomaž Marš	5		45			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	Anesteziologija (I)	Iztok Potočnik	6	10		14		60	90	3
2	Biokemična in molekularna diagnostika prirojenih bolezni presnove (IRP) (I)	Tadej Battelino, Vita Dolžan	5	15	45		25	90	180	6
3	Biokemična in molekularna diagnostika prirojenih bolezni presnove (ISP) (I)	Tadej Battelino, Vita Dolžan	5	15	25			45	90	3
4	Biokemija steroidov (I)	Tea Lanišnik Rižner	6	16			8	60	90	3
5	Biokemijski označevalci (I)	Tea Lanišnik Rižner	6	16			8	60	90	3
6	Biomedicina med laboratorijem in bolniško posteljo (I)	Mara Bresjana c	6	24				60	90	3
7	Biomehanika sklepov (I)	Vane Antolič	25	15	15		20	105	180	6
8	Bolečina (I)	Mara Bresjana c, Mojca Kržan, Jasmina Markovič Božič	6	10		8	6	60	90	3
9	Demence (I)	Zvezdan Pirtošek	2	11	10			67	90	3
10	Ekperimentalne metode v farmakogenetiki (I)	Vita Dolžan	5	25	60			90	180	6
11	Ekstrapiramidne bolezni (I)	Maja Trošt	2	11	10			67	90	3
12	Epigenetika v onkologiji (I)	Nataša Debeljak, Petra Hudler	10	35				45	90	3
13	Farmakogenetika v medicini (I)	Vita Dolžan	10	20	15			45	90	3
16	Fiziologija športa (I)	Helena Lenasi	5	20				65	90	3
17	Funkcijska genomika v medicini (I)	Damjana Rozman	10	10	10			60	90	3
18	Hiperbarična fiziologija in medicina (I)	Žarko Finderle	5	20	5			60	90	3
19	Izbirni predmet iz patološke fiziologije: študentska raziskovalna	Samo Ribarič, Robert Zorec			30			150	180	6

	<i>naloga za Prešernovo nagrado ali priznanje (I)</i>									
20	<i>Izbrane teme iz interne medicine (I, II)</i>	<i>Aleš Blinc, Zlatko Fras, Borut Jug, Mitja Košnik, Bojan Vrtovec</i>	5	10		15	15	45	90	3
21	<i>Kirurgija atrijske fibrilacije – raziskovalni (I)</i>	<i>Borut Geršak</i>					45	135	180	6
22	<i>Kirurgija v izrednih razmerah (I)</i>	<i>Radko Komadina</i>	30	30				30	90	3
23	<i>Klinična elektrokardiografija (I)</i>	<i>Dušan Štajer</i>	15					75	90	3
24	<i>Klinična prehrana 1 (I)</i>	<i>Nada Rotovnik Kozjek</i>	10	10		5	20	45	90	3
25	<i>Klinična prehrana 2 (I)</i>	<i>Nada Rotovnik Kozjek</i>	10	10		5	20	45	90	3
26	<i>Klinični potencial zunajceličnih veziklov (I)</i>	<i>Metka Lenassi</i>	10	10			10	60	90	3
27	<i>Medicina športa (I)</i>	<i>Alenka Franko</i>	10	25		10		45	90	3
29	<i>Medpoklicno sodelovanje (I)</i>	<i>Lijana Zaletel Kragelj</i>	30	60				90	180	6
30	<i>Modeliranje v biokemiji (I)</i>	<i>Jure Stojan</i>	5	25	120			30	180	6
31	<i>Molekularna biologija povezave um/zavest – telo (I)</i>	<i>Metka Ravnik Glavač</i>	4	26				60	90	3
32	<i>Motnje presnove (I)</i>	<i>Sergej Pirkmajer, Draženka Pongrac Barlovič</i>	10	20				60	90	3
33	<i>Možgansko-žilne bolezni (I)</i>	<i>Janja Pretnar Oblak</i>	2	11	10			67	90	3
34	<i>Nekodirajoča RNA (I)</i>	<i>Metka Ravnik Glavač</i>	5	25				60	90	3
35	<i>Nevrofiziologija (I)</i>	<i>Ksenija Cankar</i>	5	20				65	90	3
36	<i>Okvare perifernih živcev (I)</i>	<i>Blaž Koritnik</i>	2	11		10		67	90	3
37	<i>Osnove genske tehnologije in molekularne medicine (I)</i>	<i>Damjana Rozman, Alja Videtič Paska</i>	15	5			5	65	90	3
39	<i>Praktična medicinska genetika (I)</i>	<i>Ksenija Geršak</i>	5		10			75	90	3
40	<i>Promocija zdravja v bolnišnicah (I)</i>	<i>Jerneja Farkaš Lainščak</i>	5	25	15			45	90	3
41	<i>Prostorska epidemiologija z osnovami geografskih informacijskih sistemov (I)</i>	<i>Andreja Kukec</i>	20	30				40	90	3
42	<i>Psihosomatika in vedenjska medicina</i>	<i>Maja Rus Makovec</i>	10	4		10	16	50	90	3
43	<i>Raziskave v družinski medicini</i>	<i>Davorina Petek, Marija Peter Šter</i>					60	120	180	6
44	<i>Raziskave v farmakologiji – izbrane teme v farmakologiji</i>	<i>Katarina Černe, Mojca Kržan, Metoda Lipnik Štangelj</i>				20	40	120	180	6

45	Raziskovalni projekt za mednarodne študente medicine	Igor Švab, Samo Ribarič, Tomaž Marš			300			300	600	20
46	Raziskovanje v biokemiji	Marko Goličnik		20				160	180	6
48	Raziskovanje v maksilofacialni kirurgiji	Nataša Ihan Hren					75	105	180	6
49	Raziskovanje v medicini	Vsi nosilci v programu		20				160	180	6
50	Raziskovanje v nevrologiji	Blaž Koritnik					75	105	180	6
51	Raziskovanje v oftalmologiji	Marko Hawlina					75	105	180	6
52	Raziskovanje v otorinolaringologiji	Saba Battelino					75	105	180	6
53	Raziskovanje v patologiji	Nina Zidar		10	30	40		100	180	6
54	Sodobna informatika v biomedicini 2	Branimir Leskošek	6	32	12			40	90	3
55	Subspecialna in raziskovalna pediatrija	Tadej Avčin, Tadej Battelino, Štefan Grosek, Matjaž Homan, Janez Jazbec, David Neubauer, Rok Orel, Darja Paro Panjan	10		10	30	30	100	180	6
56	Temeljni molekularne epidemiologije	Vita Dolžan	6	9	15	15		45	90	3
57	Tropska in potovalna medicina	Tatjana Lejko Zupanc, Janez Tomažič	84	20	10	10	24	32	180	6
58	Uporaba bioinformatičnih pristopov v medicini	Petra Hudler	10	15				65	90	3
59	Uporaba genske tehnologije v medicini	Nataša Debeljak	10	15			20	45	90	3
60	Z dokazi podprto javno zdravje	Andreja Kukec	5	15		25		45	90	3
61	Zdravnik in družba	Janja Jan, Metoda Lipnik Štangelj, Tomaž Marš, Peter Pregelj, Danica Rotar Pavlič, Igor Švab, Janez Tomažič, Tomaž Zupanc	25	10			10	45	90	3
62	Šport in zdrav življenjski slog študentov (I,II)	Matej Majerič, Tomaž Marš	5		45			40	90	3

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, dvanaajstnik, tanko in debelo črevo, danka, 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: zgrajba, 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: mioglobin in hemoglobin. 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. Prikaže prodornost in občutljivost pri obravnavi pacienta. Uporabi znanje o varovanju osebnih podatkov. Pri obravnavi pacienta razume pomen upoštevanja pacientovih želja, lastnih in sistemskih omejitev. Prepozna in razume načela medkulturne različnosti in razvija kulturne kompetence v odnosu do pacienta.

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: medicinska terminologija. Modul 3: razvoj medicinske znanosti in prakse skozi zgodovino – od pramedicine 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: principi in veščine s področja sporazumevanja. Modul 5: področja in veščine nujne medicinske pomoči.

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, nevroglia. 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 semiautonomen 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 popravilnih 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 sezna 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. Seznan 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. Seznan 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 vire, 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. Aminokisliline: Prebava proteinov. Znotrajcelična razgradnja proteinov. Razgradnja aminokislin. Biosinteza neesencialnih aminokislin. Uravnavanje hitrosti metabolizma aminokislin. Bolezni povezane z metaboličnimi defekti metabolizma aminokislin. Aminokisliline 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 nava do 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 a deno 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 pomnjenja.

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 upora biti znanje anatomije in histologije za obvladovanje pogostih splošnih kliničnih stanj. Samostojno uporabi znanje, načela in dejstva anatomskih in histoloških ved 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 navada samoizobraževanja.*

Vsebina: *Periferno in centralno živčevje. Nevroni, nevroglia. Periferni živec, gangliji. Hrbtni 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 oza veččeno 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 (Replika cijski kompleks pri prokariontih in evkariontih, polimeraze DNA, Podvojevanje jedrne in mitohondrijske DNA, Podvojevanje virusnega genoma, Viri poškodb na DNA, Popraviljanje 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 genetskega 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 zdravljenja, 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; Predsimptomatsko 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 seznanijo 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 vsežiljenjsko 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, psihološka medicina.

Jauno 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.

Cilji:

Razumeti osnovne koncepte javnega zdravja.

Razumeti osnovne determinante zdravja družbenega in fizičnega okolja ter njihov vpliv na zdravje ljudi.

Razumeti kompleksne determinante zdravja in njihov vpliv na zdravje ljudi.

Razumeti metode proučevanja zdravja prebivalstva.

Razumeti javnozdravstvene ukrepe za obvladovanje tveganj v družbenem in fizičnem okolju.

Razumeti, kaj so veliki javnozdravstveni problemi in v grobem pozna največje med njimi.

Razumeti, katere skupine prebivalstva so ogrožene in/ali ranljive in zakaj.

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, predstavlja na dgradnjo in povezaavo znanja o fizioloških in patoloških procesih na katere farmakološko učinkovite spojine vplivajo.

Vsebina: splošna farmakologija: opredelitev farmakologije, povezaava 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 mikoz, dermatofiti.

Povzročitelji podkožnih in sistemskih glivičnih okužb.

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

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 seznanja 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 bolezni. 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 na dledvične 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. Pnevotoraks. 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 obravnava življenjsko ogroženih pacientov;
- sposoben varno delati v kliničnem okolju;
- ra doveden, samoiniciativen za pridobivanje znanja in veščin, motiviran za vseživljenjsko učenje in na daljnji 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 bolezni, 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:

1. *Etična načela raziskav v medicini in dentalni medicini.*
2. *Klinične raziskave v medicini in dentalni medicini.*
3. *Raziskave na področju javnega zdravja.*
4. *Načrtovanje medicinske raziskave glede na raziskovalno vprašanje.*
5. *Kritično branje znanstvenega članka.*
6. *Digitalizacija v medicini in medicinskih/dentalno-medicinskih raziskavah.*
7. *Umetna inteligenca/strojno učenje v analizi podatkovnih zbirk.*

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. Javnozdravstveni vidiki duševnega zdravljenja.

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.

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 oživljanja. 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. Sposoben 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 učinkovinom in možnosti dokazovanja mikrobne odpornosti.

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, ishemija, 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.

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 sodnomoedicinskih opravil zdravnika splošne prakse. Osvojil bo glavnino 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 sodnomoedicinskih značilnosti. Seznan se s fizikalnimi in strelnimi poškodbami, za dušitvami, 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 seznan 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 seznan z nalogami zdravnika pri detomoru, prav tako pa se seznan 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 mehkotkivnih 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.

Seznanimo 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 boleznih 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 boleznih.

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 sez 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 ciljne anamneze in z njo ugotovljati 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. Seznanimo 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.

Vsebina: 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, bolnična 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, kontra cepcija. 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, bolnična 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 dojk; etiologija, epidemiologija, patogeneza, bolnična 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 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.

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, ishemija, 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 oslabljenega bolnika, vodenje bolnika pred in po transplantaciji pljuč, 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 seznani 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, brahira dioterapija, 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.

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 hematološki 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.

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, spemljanje, 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 dvoranah, 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 delazmožnosti 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.

Geriatrja (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 za četi 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.