



Univerza v Mariboru

Medicinska fakulteta

Taborska ulica 8  
2000 Maribor, Slovenija

**IZVLEČEK IZ ELABORATA –  
ENOVIT MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM SPLOŠNA MEDICINA  
2023/2024**

## **ZGODOVINA DELOVANJA ZAVODA**

Medicinska fakulteta Univerze v Mariboru je bila ustanovljena z Odlokom o preoblikovanju Univerze v Mariboru, ki ga je soglasno sprejel Državni zbor Republike Slovenije 2. oktobra 2003. Svet za visoko šolstvo RS je 3. decembra 2003 potrdil univerzitetni študijski program »Splošna medicina« in z razpisom objavil tudi 80 vpisnih mest za prve študente. Prva generacija študentov medicine se je vpisala v študijskem letu 2004/2005.

V študijskem letu 2009/10 je bil skladno z zahtevami Bolonjskega procesa uveden enoviti magistrski študijski program Splošna medicina. V letu 2016 je bil študijski program EMŠP Splošna medicina temeljito prenovljen v skladu s sodobnimi zahtevami študija medicine in se je pričel izvajati v študijskem letu 2017/18.

Medicinska fakulteta je članica Univerze v Mariboru. Njen sedež je na Taborski 8, kamor se je fakulteta preselila v septembru mesecu leta 2013 in pričela z izvedbo študijskega procesa na novi lokaciji v študijskem letu 2013/2014.

V Univerzitetnem kliničnem centru Maribor na Ljubljanski ulici 5 je bila dne 30. 9. 2004 svečano odprta zgradba, kjer se danes nahaja Inštitut za anatomijo, histologijo in embriologijo ter Laboratorij za molekularno biologijo z genetiko. Dne 27. 1. 2006 so bili predani namenu obnovljeni prostori Laboratorijskega centra MF UM na Magdalenskem trgu 5.

Ustanovitev Medicinske fakultete in izvajanje študija medicine je bila ena od razvojnih prioritiet Univerze v Mariboru. Razvoj medicinskih ved v geografskem prostoru ob državni meji v Evropski uniji pa prispeva tudi h krepitvi nacionalnih intelektualnih potencialov.

## **OPREDELITEV TEMELJNIH CILJEV PROGRAMA OZ. SPLOŠNIH IN PREDMETNOSPECIFIČNIH KOMPETENC**

### **Temeljni cilji programa**

Temeljni cilj predlaganega enovitega magistrskega študijskega programa Splošna medicina je pripraviti študente za samostojno delo zdravnika.

- V tem smislu bodo pridobili znanje o zdravju, ohranjanju zdravja, boleznih in preventivnih ukrepih v kontekstu posameznika in njegovega položaja v družini in družbi.
- Pridobili bodo znanja in spretnosti osnovnih kliničnih veščin kot je ugotavljanje poteka bolezni, izvajanje fizikalnih preiskav in interpretiranje rezultatov teh preiskav. Usposobljeni bodo za primerno izvedbo osnovnih tehničnih postopkov in spretnosti v komuniciranju s pacienti.
- Študenti bodo pridobili vedenje, potrebno za doseganje visokih standardov medicinske prakse in etike tako pri skrbi za posameznike, populacijo kot za njihov osebni strokovni razvoj.

Ob ožjih ciljih, ki izvirajo iz medicinskih ved, bodo z izvajanjem navedenega enovitega magistrskega študijskega programa Splošna medicina uresničeni še širši družbeni cilji:

- Izboljšanje zdravstvene oskrbe in s tem zdravstvenega stanja prebivalcev severovzhodne Slovenije.
- Zagotoviti zadostno število zdravnikov v Republiki Sloveniji, v skladu z oceno Ministrstva za zdravje, narejeno na podlagi analize demografskih značilnosti zdravniške populacije .
- Zagotoviti hitrejši razvoj medicinskih znanosti na regionalni ravni in ob sodelovanju z Medicinsko fakulteto Univerze v Ljubljani na nacionalni ravni. Univerza v Mariboru predstavlja infrastrukturni in vsebinski potencial tudi za interdisciplinarno sodelovanje na znanstvenoraziskovalnem in izobraževalnem področju ter osnovo za nadaljnje mednarodno sodelovanje.

### **Splošne kompetence, ki se pridobijo s programom**

Enovit magistrski študijski program Splošna medicina omogoča študentom pridobitev strokovnega znanja s študijem teoretičnih in metodoloških konceptov, usposobljenost za prenos in uporabo teoretičnega znanja v prakso in reševanje strokovnih in delovnih problemov, zlasti z iskanjem novih virov znanja in uporabo znanstvenih metod, razvijanje zmožnosti za sporazumevanje v stroki in med strokami, kooperativnost in delo v skupini, strokovno kritičnost in odgovornost, iniciativnost in samostojnost pri odločanju ter vodenju najzahtevnejšega dela. Sestavni del programa je tudi praktično izobraževanje v delovnem okolju zdravnika. Poudarek študijskega programa je na pridobivanju splošnih znanj, analize znanj in sinteze, na razvoju komunikacijskih sposobnosti, delo v mednarodnem okolju; pomemben element je etična zavezanost poklicu in profesionalni etiki ter pridobivanju znanja s področja etike v medicini in s področja deontologije.

Diplomant bo po zaključenem študiju sposoben za samostojno delo v ambulanti splošne medicine, tako v smislu ugotavljanja vseh bolezenskih stanj kakor tudi v smislu zdravljenja le-teh. Za njegovo nadaljnje izobraževanje pa so potrebne seveda specializacije v smereh, ki jih predpisuje zdravniška zbornica na nacionalnem oz. evropskem nivoju.

### **Predmetnospecifične kompetence, ki se pridobijo s programom**

Študent bo s programom pridobil znanja s področja predkliničnih predmetov (npr. anatomija, biokemija, fiziologija, ...) in kliničnih predmetov (interna medicina, kirurgija, pediatrija, družinska medicina...). Po zaključenem programu bo obvladal:

- poznavanje in razumevanje utemeljitev in zgodovine razvoja medicine;
- sposoben bo za reševanje konkretnih medicinskih in zdravstvenih problemov z uporabo znanstvenih metod in postopkov;
- obvladal bo temeljna znanja na področju medicine, sposoben bo povezovati znanja z različnih področij medicine in jih aplicirati;
- sposoben bo umeščati nove informacije v kontekst medicine;
- razumel bo splošne strukture medicine ter povezanost med njenimi poddisciplinami, kot so posamezne specializacije;
- razvijal bo veščine in spretnosti v uporabi znanja na strokovnem področju medicina;
- uporabljal bo informacijsko – komunikacijsko tehnologijo na strokovnem področju medicina.

### **MEDNARODNO SODELOVANJE Z DRUGIMI TUJIMI INŠTITUCIJAMI (S PODPISANIMI DOGOVORI V OKVIRU PROGRAMA ERASMUS+)**

MF UM ima podpisane Erasmus+ pogodbe z naslednjimi univerzami in medicinskimi fakultetami:

1. Medical University of GRAZ, GRADEC, AVSTRIJA
2. Medical University of INNSBRUCK, INNSBRUCK, AVSTRIJA
3. Medical University of VIENNA, DUNAJ, AVSTRIJA
4. University GHENT, Faculty of Medicine and Health Sciences, GHENT, BELGIJA
5. Medical University SOFIA, SOFIA, BOLGARIJA
6. Medical University VARNA, VARNA, BOLGARIJA
7. Charles University in PRAGUE, 1st Faculty of Medicine, PRAGA, ČEŠKA

8. Charles University in PRAGUE, 3rd Faculty of Medicine, PRAGA, ČEŠKA
9. Masaryk University Brno, BRNO, Češka
10. University of BREST, BREST, FRANCIJA
11. University of Crete, HERAKLION, GRČIJA
12. Sveučilište Josipa Juraja Strossmayerja OSIJEK, OSIJEK, HRVAŠKA
13. Univerza v REKI, Medicinska fakulteta, REKA, HRVAŠKA
14. Univerza v SPLITU, Medicinska fakulteta, SPLIT, HRVAŠKA
15. Sveučilište u Zagrebu, ZAGREB, HRVAŠKA
16. University of Bologna, BOLOGNA, ITALIJA
17. Insubria University of Varese and Como in Varese, VARESE, ITALIJA
18. Università Degli Studi di GENOVA, GENOVA, ITALIJA
19. Università Degli Studi di PADOVA, PADOVA, ITALIJA
20. Università di PISA, PISA, ITALIJA
21. Sapienza Università di ROMA, RIM, ITALIJA
22. University of SASSARI, SASSARI, ITALIJA
23. University of TRIESTE, TRST, ITALIJA
24. Università Degli Studi Di Napoli Federico II, NEAPELJ, ITALIJA
25. University of LATVIA, RIGA, LATVIJA
26. Semmelweis University BUDAPEST, Faculty of Medicine, BUDIMPEŠTA, MADŽARSKA
27. University of DEBRECEN, Medical and Health Centre, DEBRECEN, MADŽARSKA
28. University of PÉCS, PÉCS, MADŽARSKA
29. University of SZEGED, Albert Szent-Györgyi Medical School, SZEGED, MADŽARSKA
30. SS Cyril and Methodius University Skopje, SKOPJE, MAKEDONIJA
31. University AACHEN Medical Faculty, AACHEN, NEMČIJA
32. Georg-August-Universität GÖTTINGEN, GÖTTINGEN, NEMČIJA
33. University of LEIPZIG, LEIPZIG, NEMČIJA
34. University of Lübeck, LÜBECK, Nemčija
35. Ludwig-Maximilian-University MÜNCHEN, MÜNCHEN, NEMČIJA
36. Saarland University, SAARLAND, NEMČIJA
37. Faculty of Medicine of the Eberhard Karls University TÜBINGEN, TÜBINGEN, NEMČIJA
38. University of WÜRZBURG, WÜRZBURG, NEMČIJA
39. University of Silesia in KATOWICE, KATOWICE, POLJSKA
40. Jagiellonian University KRAKOW, KRAKOW, POLJSKA
41. Jan Kochanowski University in KIELCE, KIELCE, POLJSKA
42. University of Medical Sciences POZNAN, POZNAN, POLJSKA
43. Medical University of WARSAW, VARŠAVA, POLJSKA
44. Faculty of Medicine of Lazarski University in Warsaw, VARŠAVA, POLJSKA
45. WROCLAW Medical University, WROCLAW, POLJSKA
46. Nicolas Copernicus University in Torun, TORUN, POLJSKA
47. University of COIMBRA, COIMBRA, PORTUGALSKA
48. Faculty of Medicine of the University of LISBON, LIZBONA, PORTUGALSKA
49. Faculty of Medicine of the University of PORTO, PORTO, PORTUGALSKA
50. Abel Salazar Biomedical Sciences Institute (ICBAS) – University of Porto, PORTO, PORTUGALSKA
51. University of Medicine and Pharmacy CLUJ-NAPOCA, CLUJ-NAPOCA, ROMUNIJA
52. University of Medicine and Pharmacy of Craiova, CRAIOVA, ROMUNIJA
53. University »Apollonia«, IASI, ROMUNIJA
54. Comenius University in Bratislava, BRATISLAVA, SLOVAŠKA
55. Jessenius Faculty of Medicine CU in Martin, BRATISLAVA, SLOVAŠKA
56. Pavol Jozef Šafárik University in KOŠICE, KOŠICE, SLOVAŠKA
57. Universitat Internacional de CATALUNYA, BARCELONA, ŠPANIJA
58. University of MALAGA Faculty of Medicine, MALAGA, ŠPANIJA

Podpisani sporazumi o sodelovanju v sklopu Erasmus+ KA107):

1. Medicinska fakulteta Univerze v Sarajevu (Erasmus+ KA107), BOSNA IN HERCEGOVINA

2. Medicinska fakulteta Univerze v Mostarju (Erasmus+ KA107), BOSNA IN HERCEGOVINA
3. Univerza v Banji Luki (Erasmus+ KA107), BOSNA IN HERCEGOVINA
4. Faculty of Medicine University of Belgrade (Erasmus KA107), SRBIJA
5. Medicinska fakulteta Univerze v Nišu (Erasmus+ KA107), SRBIJA
6. JSC Medical University Astana (Erasmus+ KA107), ASTANA, KAZAHSTAN
7. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow (Erasmus+KA107), RUSKA FEDERACIJA
8. School of Medicine, V.N. Kharkiv National University, KHARKIV, UKRAJINA

Podpisani drugi sporazumi o sodelovanju:

1. The Hebrew University of Jerusalem, Faculty of Medicine, IZRAEL
2. Tel Aviv University, Sacler Faculty of Medicine, IZRAEL
3. VIT University, Vellore, INDIJA
4. University of Pittsburgh, School of Medicine, ZDA
5. The National O. Bohomolets Medical University, UKRAJINA
6. Case Western Reserve University CLEVELAND, OHIO, ZDA
7. University of Zurich, Zurich, Švica

### **Programi mobilnosti za študente ter visokošolske učitelje in sodelavce**

Mednarodno sodelovanje v EU (in tudi širše) na področju izobraževanja poteka preko programa Erasmus+. Namen programa Erasmus+ je izmenjava študentov na študijskem področju ter opravljanje študijske prakse v tujini kot izmenjava visokošolskih učiteljev in nepedagoškega osebja.

Vsaka članica Univerze v Mariboru, ki je prijavila aktivnosti v okviru programa Erasmus+, mora zagotoviti Erasmus študentom priznavanje vseh akademskih aktivnosti, ki jih opravljajo na tujih univerzah ravno tako, kot bi jih opravili na matični univerzi. Erasmus študenti ne smejo izgubiti letnika, študijske obveznosti pa se jim ne smejo podaljšati.

To jim zagotovi fakultetni Erasmus koordinator pred odhodom in s podpisom posebnega sporazuma s študenti. S tem postane študij, ki je opravljen v tujini, sestavni del študijskega programa, ki ga študenti sicer opravljajo na matičnih ustanovah. Po zaključku študija v tujini mora univerza gostiteljica študentom in njihovi matični univerzi izstaviti potrdila o opravljenih predmetih študija, v katerih so prikazani študijski rezultati, ki jih prizna matična univerza na podlagi le-teh.

Na razpis za študij v tujini se lahko prijavi študent, ki izpolnjuje osnovne pogoje za pridobitev statusa »Erasmus študenta«, ki jih določa program:

- da ima aktiven status študenta na matični fakulteti Univerze v Mariboru,
- izmenjava je možna v prvem letniku dodiplomskega študija (poletni semester),
- študij na partnerski instituciji v tujini mora trajati najmanj 2 meseca in lahko traja največ 12 mesecev
- študent ima v okviru programa Erasmus+ možnost koristiti mobilnosti do skupaj 12 mesecev na vsaki stopnji študija, pri čemer se lahko udeleži študija in/ali praktičnega usposabljanja tudi večkrat. Študent enovitega študijskega programa ima možnost v času študija (in še eno leto po diplomi) pridobiti finančno dotacijo za skupaj 24 mesecev izmenjave.

Ob teh pogojih lahko vsaka matična fakulteta sama postavi dodatne kriterije (kot so motivacija študenta, mednarodna aktivnost študenta, znanje jezika, akademski uspeh ipd.) in sama izbere primerne kandidate za razpisana mesta, vendar pa morajo biti vse zahteve postopka izbora transparentne, dokumentirane in dostopne vsem zainteresiranim že med prijavnim postopkom.

### Mednarodna mobilnost dodiplomskih študentov

Študijsko leto	Število študentov zavoda v tujini	Število tujih študentov na zavodu
	Na študiju	Na študiju
2004/2005	-	-
2005/2006	-	-
2006/2007	-	-
2007/2008	4	-
2008/2009	9	4
2009/2010	24	7
2010/2011	33	9
2011/2012	15 študij + 13 praksa	15
2012/2013	19 študij + 18 praksa	18
2013/2014	17 študij + 12 praksa	17
2014/2015	13 študij + 10 praksa + 8 izven Erasmus	26 + 3 ostalo
2015/2016	22 študij + 17 praksa + 9 praksa izven Erasmus	39 + 3 ostalo
2016/2017	20 študij+ 14 E+ praksa (+2 kot diplomanta)+ 6 praksa izven Erasmus + 3 ostalo	42+ 3 ostalo
2017/2018	17 študij+ 8 E+ praksa (+2 kot diplomanta) + 2 praksa izven Erasmus +3 ostalo	45 + 3 ostalo
2018/2019	24 študij + 24 E+ praksa	39
2019/2020	21 študij + 10 E+ praksa+2 praksa izven Erasmus	35
2020/21	13 študij +8 praksa	22
2021/2022	9 študij +10 praksa	49 + 16 ostalo (KIP)

**PREDMETNIK S KREDITNIM OVREDNOTENJEM ŠTUDIJSKIH OBVEZNOSTI****Število in poimenska navedba učnih enot****Obvezni predmeti**

	<b>PREDMET</b>	<b>IZVAJALCI</b>	<b>ECTS</b>
1.	Anatomija s histologijo in embriologijo	Red. prof. dr. Božena Pejković	16
2.	Anesteziologija in obravnava bolečine	Red. prof. dr. Mirt Kamenik	4
3.	Biofizika	Red. prof. dr. Marko Marhl Doc. dr. Andrej Dobovišek	4
4.	Biokemija	Red. prof. dr. Uroš Potočnik	6
5.	Kemija	Izr. prof. dr. Maša Knez Hrnčič	3
6.	Biologija celice	Izr. prof. dr. Saša Lipovšek	7
7.	Dermatovenerologija	Doc. dr. Maruška Marovt	4
8.	Družinska medicina I	Red. prof. dr. Zalika Klemenc Ketiš Izr. prof. dr. Ksenija Tušek Bunc	6
9.	Družinska medicina II	Izr. prof. dr. Ksenija Tušek Bunc	6
10.	Etika in pravni vidiki medicine	Red. prof. dr. Matjaž Zwitter	3
11.	Fizikalna in rehabilitacijska medicina	Izr. prof. dr. Breda Jesenšek Papež	3
12.	Fiziologija	Red. prof. dr. Marjan Slak Rupnik Izr. prof. dr. Andraž Stožer	20
13.	Farmakologija s toksikologijo	Red. prof. dr. Sebastjan Bevc	10
14.	Ginekologija in porodništvo	Red. prof. dr. Iztok Takač	10
15.	Ginekologija in porodništvo - delo ob bolniku	Red. prof. dr. Iztok Takač	3
16.	Infekcijske bolezni	Doc. dr. Nina Gorišek Miksić	4
17.	Interna medicina - praktično delo ob bolniku	Red. prof. dr. Radovan Hojs Red. prof. dr. Ivan Krajnc	20
18.	Interna medicina s propedeutiko	Red. prof. dr. Ivan Krajnc Red. prof. dr. Radovan Hojs	19
19.	Javno zdravje z epidemiologijo	Doc. dr. Tit Albreht	5
20.	Kirurgija	Red. prof. dr. Vojko Flis Red. prof. dr. Anton Crnjac	14
21.	Kirurgija - delo ob bolniku	Red. prof. dr. Anton Crnjac	12
22.	Klinična biokemija	Doc. dr. Evgenija Homšak	3
23.	Klinična farmakologija	Red. prof. dr. Sebastjan Bevc	3
24.	Medicinska informatika, e-zdravje, in medicinska statistika	Red. prof. dr. Dejan Dinevski Doc. dr. Petra Povalej Bržan	3
25.	Metode raziskovalnega dela v medicini z medicinsko statistiko	Red. prof. dr. Pavel Skok	4
26.	Mikrobiologija z imunologijo	Red. prof. dr. Maja Rupnik	7
27.	Molekularna biologija z genetiko	Red. prof. dr. Nadja Kokalj Vokač	5
28.	Nevrokirurgija	Doc. dr. Janez Ravnik	3
29.	Nevrologija	Red. prof. dr. Tanja Hojs Fabjan	7
30.	Na dokazih podprta medicina	Red. prof. dr. Dušanka Mičetić - Turk Izr. prof. dr. Uroš Maver Doc. dr. (Republika Finska) Eva Turk	4
31.	Na dokazih podprta medicina - zdravstvena ekonomika, varnost bolnika, kakovost v	Red. prof. dr. Dušanka Mičetić - Turk Izr. prof. dr. Uroš Maver	4

	zdravstvu	Doc. dr. (Republika Finska) Eva Turk	
32.	Oftamologija	Red. prof. dr. Dušica Pahor	5
33.	Onkologija in paliativna medicina	Red. prof. dr. Marko Hočevar Izr. prof. dr. Irena Oblak	6
34.	Ortopedija	Red. prof. dr. Matjaž Vogrin Izr. prof. dr. Samo K. Fokter	3
35.	ORL z osnovami maksilofacialne kirurgije	Izr. prof. dr. Janez Rebol	7
36.	Patologija I - splošna patologija	Izr. prof. dr. Veronika Kloboves Prevodnik	3
37.	Patologija - specialna patologija	Izr. prof. dr. Veronika Kloboves Prevodnik	6
38.	PBL -predklinika I	Red. prof. dr. Radovan Hojs	3
39.	PBL -predklinika II	Red. prof. dr. Radovan Hojs	3
40.	PBL -predklinika III	Red. prof. dr. Radovan Hojs	3
41.	PBL -predklinika IV	Red. prof. dr. Radovan Hojs	3
42.	PBL -klinika V	Red. prof. dr. Radovan Hojs	3
43.	PBL -klinika VI	Red. prof. dr. Radovan Hojs	3
44.	PBL -klinika VII	Red. prof. dr. Radovan Hojs	3
45.	PBL -klinika VIII	Red. prof. dr. Radovan Hojs	3
46.	Psihiatrija	Izr. prof. dr. Hojka Gregorič Kumperščak	8
47.	Pedriatrija s klinično genetiko	Red. prof. dr. Dušanka Mičetić - Turk	14
48.	Pedriatrija - delo ob bolniku	Red. prof. dr. Dušanka Mičetić - Turk Red. prof. dr. Nataša Marčun Varda	7
49.	Radiologija	Izr. prof. dr. Tomaž Šeruga	3
50.	Sodna medicina	Red. prof. dr. Jožef Balažič	3
51.	Urgentna medicina	Izr. prof. dr. Matej Strnad	3
52.	Uvod v medicino - Prva pomoč - Zgodovina medicine - Terminologija - Zgodnje vzpostavljanje odnosa s pacientom	Izr. prof. dr. Dušan Mekiš Izr. prof. dr. Dušan Mekiš Doc. dr. Gregor Pivec Izr. prof. dr. Aleš Maver doc. dr. Vojislav Ivetić	3
53.	Vplivi okolja in zdravje - Okoljska medicina - Geriatrija - Klinična prehrana	Red. prof. dr. Ivan Eržen Red. prof. dr. Ivan Eržen Red. prof. dr. Radovan Hojs Red. prof. dr. Dušanka Mičetić - Turk	4
54.	Psihologija zdravja	Izr. prof. dr. Polona Selič - Zupančič	4

## Izbirni predmeti

	<b>PREDMET</b>	<b>NOSILCI</b>	<b>ECTS</b>
1.	Izbrane vsebine in novosti v biofiziki in medicinski fiziki	Red. prof. dr. Marko Marhl	3
2.	Izbrane vsebine in novosti v biokemiji	Red. prof. dr. Uroš Potočnik	3
3.	Izbrane vsebine in novosti v molekularni biologiji	Red. prof. dr. Uroš Potočnik	3
4.	Izbrane vsebine in novosti v genetiki in genomiki v medicini	Red. prof. dr. Uroš Potočnik	3
5.	Izbrane vsebine in novosti v anatomiji	Red. prof. dr. Božena Pejković	3
6.	Medicina in šport 1	Red. prof. dr. Matjaž Vogrin	3
7.	Osnove prava in ekonomike v zdravstvu	Red. prof. dr. Borut Bratina Red. prof. dr. Žan Jan Oplotnik	3
8.	Izbrane vsebine in novosti v histologiji in embriologiji	Red. prof. dr. Draga Štiblar Martinčič	3
9.	Izbrane vsebine in novosti v fiziologiji	Red. prof. dr. Marjan Slak Rupnik Izr. prof. dr. Andraž Stožer	3
10.	Izbrane vsebine in novosti v mikrobiologiji	Red. prof. dr. Maja Rupnik	3
11.	Izbrane vsebine in novosti v medicinski informatiki	Red. prof. dr. Dejan Dinevski	3
12.	Izbrane vsebine in novosti v farmakologiji	Red. prof. dr. Sebastjan Bevc	3
13.	Izbrane vsebine in novosti v interni medicini	Red. prof. dr. Breda Pečovnik Balon Red. prof. dr. Ivan Krajnc	3
14.	Izbrane vsebine in novosti v kirurgiji	Red. prof. dr. Anton Crnjac	3
15.	Izbrane vsebine in novosti v radiologiji	Izr. prof. dr. Tomaž Šeruga	3
16.	Izbrane vsebine in novosti v pediatriji	Red. prof. dr. Dušanka Mičetić - Turk	3
17.	Izbrane vsebine in novosti v družinski medicini	Izr. prof. dr. Ksenija Tušek Bunc	3
18.	Izbrane vsebine in novosti v oftalmologiji	Red. prof. dr. Dušica Pahor	3
19.	Izbrane vsebine in novosti v anesteziologiji	Red. prof. dr. Mirt Kamenik	3
20.	Izbrane vsebine in novosti v patologiji	Izr. prof. dr. Veronika Kloboves Prevodnik	3
21.	Izbrane vsebine in novosti v medicinski etiki in pravu	Red. prof. dr. Matjaž Zwitter	3
22.	Izbrane vsebine in novosti v otorinolaringologiji in kirurgiji glave in vratu	Izr. prof. dr. Janez Rebol	3
23.	Urgentna medicina	Izr. prof. dr. Dušan Mekiš	3
24.	Izbrane vsebine in novosti v ginekologiji in porodništvu	Red. prof. dr. Iztok Takač	3
25.	Izbrane vsebine in novosti pri javnem zdravju	Red. prof. dr. Ivan Eržen	3
26.	Izbrane vsebine in novosti v nevrologiji	Red. prof. dr. Tanja Hojs Fabjan	3
27.	Izbrane vsebine v dermatovenerologiji	Doc. dr. Maruška Marovt	3
28.	Izbrane vsebine in novosti v psihiatriji	Izr. prof. dr. Hojka Gregorič Kumperščak	3
29.	Izbrane vsebine in novosti v geriatriji	Red. prof. dr. Radovan Hojs Izr. prof. dr. Marjan Skalicky	3



30.	Kirurški vidiki medicine v izrednih razmerah	Izr. prof. dr. Andrej Čretnik*	3
31.	Izbrane vsebine in novosti v onkologiji in radioterapiji	Red. prof. dr. Marko Hočevar	3
32.	Biostatistika pri raziskovalnem delu	Red. prof. dr. Pavel Skok	3
33.	Tropska medicina	Doc. dr. Nina Gorišek Miksić	3
34.	Izbrane vsebine in novosti v propedeutiki	Red. prof. dr. Sebastjan Bevc	3
35.	Komuniciranje v medicini	Izr. prof. dr. Andrej Naterer	3
36.	Medicina in šport 2	Red. prof. dr. Matjaž Vogrin	3
37.	Medicinska tehnologija	Red. prof. dr. Miljenko Križmarić Red. prof. dr. Mirt Kamenik	3
38.	Simulacije endoskopskih in ultrazvočnih preiskav v interni medicini	Izr. prof. dr. Marjan Skalicky	3
39.	Osnove paliativne medicine in paliativne oskrbe	Doc. dr. Nevenka Krčevski Škvarč	3
40.	Nastanek in vrsta bolečine ter primerna obravnava bolnika z bolečino	Doc. dr. Nevenka Krčevski Škvarč	3
41.	Sporočanje in vzpostavljanje odnosa med zdravnikom in bolnikom	Red. prof. dr. Zalika Klemenc Ketiš	3
42.	Angleščina v medicini	Red. prof. dr. Nada Šabec	3
43.	Z dokazi podprta medicina - izbrane vsebine.	Red. prof. dr. Dušanka Mičetić - Turk Izr. prof. dr. Uroš Maver Doc. dr. (Republika Finska) Eva Turk	3
44.	Uporabna statistika v medicini	Doc. dr. Petra Povalej Bržan	3
45.	Klinična prehrana 1	Red. prof. dr. Dušanka Mičetić - Turk	3
46.	Obravnava bolnika, ki prihaja iz drugega socio-kulturnega okolja	Doc. dr. Erika Zelko	3
47.	Onove medicinske tehnologije	Red. prof. ddr. Miljenko Križmarić	3

\*v postopku izvolitve

V prvem in drugem letniku so v naboru izbirnih predmetov poglobljene vsebine predkliničnih predmetov, v tretjem, četrtem, petem in šestem letniku pa poglobljene vsebine kliničnih predmetov.

Izbirni predmeti se izvajajo samo v primeru, da ga je izbralo 10 ali več študentov. Pri izbirnih predmetih, ki so na izbiro v več kot samo enem letniku velja, da ga lahko študent izbere le enkrat v vseh šestih letih študija.

**VRSTA IN DELEŽ UČNIH ENOT GLEDE NA NJIHOVO VKLJUČENOST V STRUKTURO PROGRAMA**
**Predmetnik**

1. LETNIK, 1. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š.			
1	ANATOMIJA S HISTOLOGIJO IN EMBRIOLOGIJO	PEJKOVIĆ BOŽENA	45	20	60	0	0	90	215	8
2	KEMIJA	KNEZ HRNČIČ MAŠA	30	0	30	0	0	30	90	3
3	BIOKEMIJA	POTOČNIK UROŠ	45	45	30	0	0	60	180	6
4	BIOFIZIKA	MARHL MARKO DOBOVIŠEK ANDREJ	15	15	30	0	0	60	120	4
5	PBL -PREDKLINIKA I.	HOJS RADOVAN	0	45	0	0	0	45	90	3
6	UVOD V MEDICINO I. - PRVA POMOČ - ZGODOVINA MEDICINE -TERMINOLOGIJA -ZGODNJE VZPOSTAVLJANJE ODNOSA S PACIENTOM	MEKIŠ DUŠAN	25	15	30	0	0	20	90	3
		MEKIŠ DUŠAN	15	0	30					
		PIVEC GREGOR	5	0	0					
		MAVER ALEŠ	5	0	0					
		IVETIĆ VOJISLAV	0	15	0					
7	IZBIRNI PREDMET I*		5	40	0	0	0	45	90	3
SKUPAJ			165	180	180	0	0	375	900	30

1. LETNIK, 2. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š.			
1	ANATOMIJA S HISTOLOGIJO IN EMBRIOLOGIJO	PEJKOVIĆ BOŽENA	45	25	60	0	0	135	265	8
8	BIOLOGIJA CELICE	LIPOVŠEK SAŠKA	45	30	45	0	0	90	210	7

9	MOLEKULARNA BIOLOGIJA Z GENETIKO	KOKALJ VOKAČ NADJA	30	15	15	0	0	90	150	5
10	METODE RAZISKOVALNEGA DELA V MEDICINI Z MEDICINSKO STATISTIKO	SKOK PAVEL	20	10	30	0	0	60	120	4
11	PBL - PREDKLINIKA II.	HOJS RADOVAN	0	45	0	0	0	45	90	3
12	IZBIRNI PREDMET II*		5	40	0	0	0	45	90	3
SKUPAJ			145	165	150	0	0	440	900	30

\*IZBIRNI PREDMET I in II: razporeditev ur velja le v primeru, da študent ne izbere izbirnega predmeta Medicina in šport 1 ali Izbrane vsebine in novosti v histologiji in embriologiji

Izbirni predmeti 1. letnik - 1. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š.			
1	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V BIOFIZIKI IN MEDICINSKI FIZIKI	MARHL MARKO	5	40	0	0	0	45	90	3
2	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V BIOKEMIJI	POTOČNIK UROŠ	5	40	0	0	0	45	90	3
3	OSNOVE PRAVA IN EKONOMIKE V ZDRAVSTVU	BRATINA BORUT OPLOTNIK ŽAN JAN	5	40	0	0	0	45	90	3
4	MEDICINA IN ŠPORT 1	VOGRIN MATJAŽ	5	40	0	0	0	45	90	3
5	OSNOVE MEDICINSKE TEHNOLOGIJE	KRIŽMARIČ MILJENKO	5	40	0	0	0	45	90	3

Izbirni predmet se bo izvajal v primeru, da bo prijavljenih vsaj 10 študentov.

Izbirni predmeti 1. letnik - 2. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š.			
5	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V ANATOMIJI	PEJKOVIČ BOŽENA	5	40	0	0	0	45	90	3
6	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V MOLEKULARNI BIOLOGIJI	POTOČNIK UROŠ	25	0	20	0	0	45	90	3

7	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V GENETIKI IN GENOMIKI MEDICINE	POTOČNIK UROŠ	5	40	0	0	0	45	90	3
8	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V HISTOLOGIJ IN EMBRIOLOGIJI	ŠTIBLAR MARTINČIČ DRAGA	5	35	5	0	0	45	90	3

Izbirni predmet se bo izvajal v primeru, da bo prijavljenih vsaj 10 študentov.

2. LETNIK, 3. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š.			
13	FIZIOLOGIJA	SLAK RUPNIK MARJAN	60	30	120	0	0	180	390	13
		STOŽER ANDRAŽ								
14	MIKROBIOLOGIJA Z IMUNOLOGIJO*	RUPNIK MAJA	45	30	60	0	0	75	210	7
15	PSIHOLOGIJA ZDRAVJA	POLONA SELIČ ZUPANČIČ	50	30	30	0	0	10	120	4
16	MEDICINSKA INFORMATIKA, E-ZDRAVJE IN MEDICINSKA STATISTIKA	DINEVSKI DEJAN	20	10	30	0	0	30	90	3
		POVALEJ BRŽAN PETRA								
17	PBL - PREDKLINIKA III	HOJS RADOVAN	0	45	0	0	0	45	90	3
SKUPAJ			175	145	240	0	0	340	900	30

\*MIKROBIOLOGIJA Z IMUNOLOGIJO: 60 UR vaj se izvede 15 ur kot seminarske vaje, 45 ur kot lab. vaje

2. LETNIK, 4. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š.			
13	FIZIOLOGIJA	SLAK RUPNIK MARJAN	50	0	60	0	0	100	210	7
		STOŽER ANDRAŽ								
18	FARMAKOLOGIJA S TOKSIKOLOGIJO	BEVC SEBASTJAN	57	53	10	0	0	180	300	10
19	Z DOKAZI PODPRTA MEDICINA	MIČETIČ - TURK DUŠANKA	15	15	15	0	0	75	120	4
		MAVER UROŠ								
		TURK EVA								
20	PATOLOGIJA I - SPLOŠNA	KLOBOVES PREVODNIK	22	20	18	0	0	30	90	3

	PATOLOGIJA	VERONIKA								
21	PBL - PREDKLINIKA IV	HOJS RADOVAN	0	45	0	0	0	45	90	3
22	IZBIRNI PREDMET III**		5	40	0	0	0	45	90	3
SKUPAJ			149	173	103	0	0	475	900	30

\*\*IZBIRNI PREDMET III: razporeditev ur velja le v primeru, da študent ne izbere izbirnega predmeta Izbrane vsebine in novosti v farmakologiji, Uporabna statistika v medicini ali Komuniciranje v medicini.

Izbirni predmeti 2. letnik										
Za p št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š.			
1	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V FIZIOLOGIJI	SLAK RUPNIK MARJAN STOŽER ANDRAŽ	5	40	0	0	0	45	90	3
2	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V MIKROBIOLOGIJI IN IMUNOLOGIJI	RUPNIK MAJA	5	40	0	0	0	45	90	3
3	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V MEDICINSKI INFORMATIKI	DINEVSKI DEJAN	5	40	0	0	0	45	90	3
4	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V FARMAKOLOGIJI	BEVC SEBASTJAN	2	40	3	0	0	45	90	3
5	KOMUNICIRANJE V MEDICINI	NATERER ANDREJ	20	25	0	0	0	45	90	3
6	UPORABNA STATISTIKA V MEDICINI	POVALEJ BRŽAN PETRA	20	10	30	0	0	45	90	3
7	OSNOVE MEDICINSKE TEHNOLOGIJE	KRIŽMARIČ MILJENKO	5	40	0	0	0	45	90	3

Izbirni predmet se bo izvajal v primeru, da bo prijavljenih vsaj 10 študentov.

3. LETNIK, 5. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klin	Druge obl. š.			
23	INTERNA MEDICINA S PROPEDEVTIKO	KRAJNC IVAN HOJS RADOVAN	45	45	0	49	0	131	270	9
24	KIRURGIJA	FLIS VOJKO CRNJAC ANTON	25	40	0	30	0	85	180	6

25	PATOLOGIJA - SPECIALNA PATOLOGIJA	KLOBOVES PREVODNIK VERONIKA	15	20	25	0	0	30	90	3
26	RADIOLOGIJA	ŠERUGA TOMAŽ	15	15	0	30	0	30	90	3
27	KLINIČNA BIOKEMIJA	HOMŠAK EVGENIJA	15	15	0	30	0	30	90	3
28	PBL - KLINIKA V	HOJS RADOVAN	0	45	0	0	0	45	90	3
29	IZBIRNI PREDMET IV*		5	40	0	0	0	45	90	3
SKUPAJ			120	220	25	139	0	396	900	30

3. LETNIK, 6. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š.			
23	INTERNA MEDICINA S PROPEDEVTIKO	KRAJNC IVAN HOJS RADOVAN	58	58	0	30	0	154	300	10
24	KIRURGIJA	FLIS VOJKO CRNJAC ANTON	30	65	0	45	0	100	240	8
25	PATOLOGIJA - SPECIALNA PATOLOGIJA	KLOBOVES PREVODNIK VERONIKA	15	25	20	0	0	30	90	3
30	ORTOPEDIJA	VOGRIN MATJAŽ FOKTER K. SAMO	15	15	0	15	0	45	90	3
31	PBL - KLINIKA VI	HOJS RADOVAN	0	45	0	0	0	45	90	3
32	IZBIRNI PREDMET V*		5	40	0	0	0	45	90	3
SKUPAJ			123	248	20	90	0	419	900	30

\*IZBIRNI PREDMET IV in V: razporeditev ur velja le v primeru, da študent ne izbere izbirnega predmeta Izbrane vsebine in novosti v propedeutiki ali Komuniciranje v medicini

Izbirni predmeti 3. letnik - 5. semester										
Zap št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š. Sem. vaje			
1	KOMUNICIRANJE V MEDICINI	NATERER ANDREJ	20	25	0	0	0	45	90	3
2	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V RADIOLOGIJI	ŠERUGA TOMAŽ	5	40	0	0	0	45	90	3
3	SIMULACIJE ENDOSKOPSKIH	SKALICKY MARJAN	5	40	0	0	0	45	90	3

	IN ULTRAZVOČNIH PREISKAV V INTERNI MEDICINI									
4	KLINIČNA PREHRANA 1	MIČETIĆ- TURK DUŠANKA	5	40	0	0	0	45	90	3

Izbirni predmet se bo izvajal v primeru, da bo prijavljenih vsaj 10 študentov.

Izbirni predmeti 3. letnik - 6. semester										
Zap št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred.	Sem.	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š. Sem. vaje			
1	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V INTERNI MEDICINI	PEČOVNIK BALON BREDA KRAJNC IVAN	5	40	0	0	0	45	90	3
2	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V KIRURGIJI	CRNJAC ANTON	5	40	0	0	0	45	90	3
3	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V PROPEDEVTIKI	BEVC SEBASTJAN	0	5	0	0	46	39	90	3
4	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V PATOLOGIJI	KLOBOVES PREVODNIK VERONIKA	5	40	0	0	0	45	90	3

Izbirni predmet se bo izvajal v primeru, da bo prijavljenih vsaj 10 študentov.

4. LETNIK, 7. semester										
Zap št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š.			
33	NEVROLOGIJA	HOJS FABJAN TANJA	45	45	0	20	0	100	210	7
34	IZBIRNI PREDMET VI*		5	40	0	0	0	45	90	3
35	PSIHIATRIJA	GREGORIČ KUMPERŠČAK HOJKA	30	75	0	30	0	105	240	8
36	ORL Z OSNOVAMI MAKSILOFACIALNE KIRURGIJE	REBOL JANEZ	60	40	0	40	0	70	210	7
37	OFTALMOLOGIJA	PAHOR	20	25	0	30	0	75	150	5

		DUŠICA								
SKUPAJ			160	225	0	120	0	395	900	30

4. LETNIK, 8. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š.			
38	ANESTEZIOLOGIJA IN OBRAVNAVA BOLEČINE	KAMENIK MIRT	20	20	0	20	0	60	120	4
39	ETIKA IN PRAVNI VIDIKI MEDICINE	ZWITTER MATJAŽ	15	30	0	0	0	45	90	3
40	DRUŽINSKA MEDICINA I.	TUŠEK BUNC KSENIJA	15	30	0	60	0	75	180	6
41	FIZIKALNA IN REHABILITACIJSKA MEDICINA	JESENŠEK PAPEŽ BREDA	15	15	0	15	0	45	90	3
42	JAVNO ZDRAVJE Z EPIDEMIOLOGIJO	ALBREHT TIT	25	30	0	15	0	80	150	5
43	PBL - KLINIKA VII	HOJS RADOVAN	0	45	0	0	0	45	90	3
44	NEVROKIRURGIJA	RAVNIK JANEZ	15	30	0	0	0	45	90	3
45	IZBIRNI PREDMET VII*		5	40	0	0	0	45	90	3
SKUPAJ			110	240	0	110	0	440	900	30

\*IZBIRNI PREDMET VI in VII: razporeditev ur velja le v primeru, da študent ne izbere izbirnega predmeta Medicina in šport 2 ali Komuniciranje v medicini.

Izbirni predmeti 4. letnik - zimski semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š. – sem. vaje			
1	KOMUNICIRANJE V MEDICINI	NATERER ANDREJ	20	25	0	0	0	45	90	3
2	MEDICINA IN ŠPORT 2	VOGRIN MATJAŽ	25	0	20	0	0	45	90	3
3	SIMULACIJE ENDOSKOPSKIH IN ULTRAZVOČNIH PREISKAV V INTERNI MEDICINI	SKALICKY MARJAN	5	40	0	0	0	45	90	3
4	MEDICINSKA TEHNOLOGIJA	KRIŽMARIĆ MILJENKO KAMENIK	5	40	0	0	0	45	90	3



		MIRT								
5	OSNOVE PALIATIVNE MEDICINE IN PALIATIVNE OSKRBE	KRČEVSKI ŠKVARČ NEVENKA	5	40	0	0	0	45	90	3
6	NASTANEK IN VRSTA BOLEČINE TER PRIMERNA OBRAVNAVA BOLNIKA Z BOLEČINO	KRČEVSKI ŠKVARČ NEVENKA	5	40	0	0	0	45	90	3
7	ANGLEŠČINA V MEDICINI	ŠABEC NADA	5	40	0	0	0	45	90	3
8	Z DOKAZI PODPRTA MEDICINA - IZBRANE VSEBINE	MIČETIČ - TURK DUŠANKA MAVER UROŠ TURK EVA	5	40	0	0	0	45	90	3

Izbirni predmeti 4. letnik - letni semester											
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Druge obl. š. – sem. vaje	Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin. vaje					
1	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V NEVROLOGIJI	HOJS FABJAN TANJA	5	40	0	0	0	45	90	3	
2	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V DRUŽINSKI MEDICINI	TUŠEK BUNC KSENIJA	5	40	0	0	0	45	90	3	
3	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V OFTALMOLOGIJI	PAHOR DUŠICA	5	40	0	0	0	45	90	3	
4	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V PSIHIATRIJI	GREGORIČ KUMPERŠČAK HOJKA	5	40	0	0	0	45	90	3	
5	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V MEDICINSKI ETIKI IN PRAVU	ZWITTER MATJAŽ	5	40	0	0	0	45	90	3	
6	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V OTORINOLARINGOLOGIJI IN KIRURGIJI GLAVE IN VRATU	REBOL JANEZ	5	40	0	0	0	45	90	3	
7	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V JAVNEM ZDRAVJU	ERŽEN IVAN	5	40	0	0	0	45	90	3	

Izbirni predmet se bo izvajal v primeru, da bo prijavljenih vsaj 10 študentov.

5. LETNIK, 9. semester											
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Druge obl. š. - praktikum	Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje					
46	ONKOLOGIJA IN PALIATIVNA MEDICINA	HOČEVAR MARKO	30	30	0	30	0	90	180	6	
		OBLAK IRENA									
47	VPLIVI OKOLJA IN ZDRAVJE	ERŽEN IVAN	25	20	15	0	0	60	120	4	
	- OKOLJSKA MEDICINA	ERŽEN IVAN	10	10	10	0					
	- GERIATRIJA	HOJS RADOVAN	5	10	0	0					
	- KLINIČNA PREHRANA	MIČETIČ-TURK DUŠANKA	10	0	5	0					
48	INFEKCIJSKE BOLEZNI	GORIŠEK MIKSIĆ NINA	15	30	0	15	0	60	120	4	
49	DERMATOVENEROLOGIJA	MAROVČ MARUŠKA	15	30	0	15	0	60	120	4	
50	SODNA MEDICINA	BALAŽIČ JOŽEF	15	30	0	15	0	30	90	3	
51	KLINIČNA FARMAKOLOGIJA	BEVC SEBASTJAN	15	30	0	0	0	45	90	3	
52	PBL- KLINIKA VIII	HOJS RADOVAN	0	45	0	0	0	45	90	3	
53	IZBIRNI VIII*		5	40	0	0	0	45	90	3	
SKUPAJ			120	255	15	75	0	435	900	30	

5. LETNIK, 10. semester											
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Druge obl. š.- praktikum	Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje					
54	PEDIATRIJA S KLINIČNO GENETIKO	MIČETIČ-TURK DUŠANKA	45	75	0	90	0	210	420	14	
55	GINEKOLOGIJA IN PORODNIŠTVO	TAKAČ IZTOK	45	75	0	75	0	105	300	10	
56	URGENTNA MEDICINA**	STRNAD MATEJ	10	20	0	15	0	45	90	3	
57	IZBIRNI PREDMET IX*		5	40	0	0	0	45	90	3	
SKUPAJ			105	210	0	170	0	405	900	30	

\*IZBIRNI PREDMET VII in IX: razporeditev ur velja le v primeru, da študent ne izbere izbirnega predmeta Medicina in šport 2 ali Obravnava bolnika, ki prihaja iz drugega socio-kulturnega okolja

\*\*URGENTNA MEDICINA : 15 ur se izvede kot praktikum

Izbirni predmeti 5. letnik – zimski semester

Zap št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š. – sem. vaje			
1	KOMUNICIRANJE V MEDICINI	NATERER ANDREJ	20	25	0	0	0	45	90	3
2	SIMULACIJE ENDOSKOPSKIH IN ULTRAZVOČNIH PREISKAV V INTERNI MEDICINI	SKALICKY MARJAN	5	40	0	0	0	45	90	3
3	MEDICINA IN ŠPORT 2	VOGRIN MATJAŽ	25	0	20	0	0	45	90	3
4	MEDICINSKA TEHNOLOGIJA	KRIŽMARIĆ MILJENKO KAMENIK MIRT	5	40	0	0	0	45	90	3
5	OSNOVE PALIATIVNE MEDICINE IN PALIATIVNE OSKRBE	KRČEVSKI ŠKVARČ NEVENKA	5	40	0	0	0	45	90	3
6	NASTANEK IN VRSTA BOLEČINE TER PRIMERNA OBRAVNAVA BOLNIKA Z BOLEČINO	KRČEVSKI ŠKVARČ NEVENKA	5	40	0	0	0	45	90	3
7	OBRAVNAVA BOLNIKA, KI PRIHAJA IZ DRUGEGA SOCIO-KULTURNEGA OKOLJA	ZELKO ERIKA	10	35	0	0	0	45	90	3
8	SPOROČANJE IN VZPOSTAVLJANJE ODNOSA MED ZDRAVNIKOM IN BOLNIKOM	KLEMENC KETIŠ ZALIKA	5	40	0	0	0	45	90	3
9	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V ANESTEZIOLOGIJI	KAMENIK MIRT	5	40	0	0	0	45	90	3

<b>Izbirni predmeti 5. letnik - letni semester</b>										
Zap št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š. – sem. vaje			
1	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V URGENTNI MEDICINI	MEKIŠ DUŠAN	5	40	0	0	0	45	90	3
2	IZBRANE VSEBINE IN	TAKAČ IZTOK	5	40	0	0	0	45	90	3

	NOVOSTI V GINEKOLOGIJI IN PORODNIŠTVU									
3	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V PEDIATRIJI	MIČETIĆ - TURK DUŠANKA	5	40	0	0	0	45	90	3
4	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V ONKOLOGIJI IN RADIOTERAPIJI	HOČEVAR MARKO	5	40	0	0	0	45	90	3
5	IZBRANE VSEBINE V DERMATOVENEROLOGII	MAROVČ MARUŠKA	5	40	0	0	0	45	90	3
6	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V GERIATRIJI	HOJS RADOVAN SKALICKY MARJAN	5	40	0	0	0	45	90	3
7	KIRURŠKI VIDIKI MEDICINE V IZREDNIH RAZMERAH	ČRETNIK ANDREJ	5	40	0	0	0	45	90	3
8	TROPSKA MEDICINA	GORIŠEK MIKSIČ NINA	5	40	0	0	0	45	90	3

Izbirni predmet se bo izvajal v primeru, da bo prijavljenih vsaj 10 študentov.

6. LETNIK, 11. semester										
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š. – praktikum			
58	INTERNA MEDICINA - DELO OB BOLNIKU	HOJS RADOVAN KRAJNC IVAN	0	0	0	0	150	90	240	8
59	KIRURGIJA - DELO OB BOLNIKU	CRNJAC ANTON	0	0	0	0	80	40	120	4
60	PEDIATRIJA - DELO OB BOLNIKU	MIČETIĆ -TURK DUŠANKA	0	0	0	0	70	20	90	3
		MARČUN VARDA NATAŠA								
61	GINEKOLOGIJA IN PORODNIŠTVO - DELO OB BOLNIKU	TAKAČ IZTOK	0	0	0	0	90	0	90	3
62	DRUŽINSKA MEDICINA II	TUŠEK BUNC KSENIJA	0	25	0	0	110	45	180	6
63	Z DOKAZI PODPRTA MEDICINA - ZDRAVSTVENA EKONOMIKA, VARNOST BOLNIKA, KAKOVST V	MIČETIĆ -TURK DUŠANKA	10	35	0	0	0	45	90	3
		MAVER UROŠ								
		TURK EVA								

	ZDRAVSTVU									
64	IZBIRNI PREDMET X*		5	40	0	0	0	45	90	3
SKUPAJ			15	100	0	0	500	285	900	30

\*IZBIRNI PREDMET X: razporeditev ur velja le v primeru, da študent ne izbere izbirnega predmeta Biostatistika pri raziskovalnem delu ali Obravnava bolnika, ki prihaja iz drugega socio-kulturnega okolja

6. LETNIK, 12. semester										
Zap št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š. – praktikum			
58	INTERNA MEDICINA - DELO OB BOLNIKU	HOJS RADOVAN	0	0	0	0	210	150	360	12
		KRAJNC IVAN								
59	KIRURGIJA - DELO OB BOLNIKU	CRNJAC ANTON	0	0	0	0	160	80	240	8
60	PEDIATRIJA - DELO OB BOLNIKU	MIČETIĆ-TURK DUŠANKA	0	0	0	0	80	40	120	4
		MARČUN VARDA NATAŠA								
65	Prostoizbirni predmet * - IZBIRNI PREDMET XI.		0	0	0	0	180	0	180	6
SKUPAJ			0	0	0	0	630	270	900	30

\*Prostoizbirni predmet - izbirni predmet XI študent izbere kot kateri koli predmet znotraj ali zunaj UM ali kot klinično delo na oddelku po izbiri študenta v obsegu 5 tednov.

Izbirni predmeti 6. letnik										
Zap št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS
			Pred	Sem	Vaje	Klin vaje	Druge obl. š. – sem. Vaje			
1	KOMUNICIRANJE V MEDICINI	NATERER ANDREJ	20	25	0	0	0	45	90	3
2	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V INTERNI MEDICINI	PEČOVNIK BALON BREDA KRAJNC IVAN	5	40	0	0	0	45	90	3
3	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V KIRURGIJI	CRNJAC ANTON	5	40	0	0	0	45	90	3
4	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V RADIOLOGIJI	ŠERUGA TOMAŽ	5	40	0	0	0	45	90	3
5	SIMULACIJE	SKALICKY	5	40	0	0	0	45	90	3

	ENDOSKOPSKIH IN ULTRAZVOČNIH PREISKAV V INTERNI MEDICINI	MARJAN								
6	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V PEDIATRIJI	MIČETIČ-TURK DUŠANKA	5	40	0	0	0	45	90	3
7	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V DRUŽINSKI MEDICINI	KLEMENC KETIŠ ZALIKA	5	40	0	0	0	45	90	3
8	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V OFTALMOLOGIJI	PAHOR DUŠICA	5	40	0	0	0	45	90	3
9	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V ANESTEZIOLOGIJI	KAMENIK MIRT	5	40	0	0	0	45	90	3
10	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V PATOLOGIJI	KLOBOVES PREVODNIK VERONIKA	5	40	0	0	0	45	90	3
11	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V OTORINOLARINGOLOGIJI IN KIRURGIJI GLAVE IN VRATU	REBOL JANEZ	5	40	0	0	0	45	90	3
12	MEDICINSKA TEHNOLOGIJA	KRIŽMARIČ MILJENKO KAMENIK MIRT	5	40	0	0	0	45	90	3
13	OSNOVE PALIATIVNE MEDICINE IN PALIATIVNE OSKRBE	KRČEVSKI ŠKVARČ NEVENKA	5	40	0	0	0	45	90	3
14	NASTANEK IN VRSTA BOLEČINE TER PRIMERNA OBRAVNAVA BOLNIKA Z BOLEČINO	KRČEVSKI ŠKVARČ NEVENKA	5	40	0	0	0	45	90	3
15	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V GINEKOLOGIJI IN PORODNIŠTVU	TAKAČ IZTOK	5	40	0	0	0	45	90	3
16	IZBRANE VSEBIN IN NOVOSTI PRI JAVNEM ZDRAVJU	ERŽEN IVAN	5	40	0	0	0	45	90	3
17	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V NEVROLOGIJI	HOJS FABJAN TANJA	5	40	0	0	0	45	90	3
18	IZBRANE VSEBINE V DERMATOVENEROLOGIJI	MAROVČ MARUŠKA	5	40	0	0	0	45	90	3
19	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V PSIHIATRIJI	GREGORIČ KUMPERŠČAK HOJKA	5	40	0	0	0	45	90	3
20	IZBRANE VSEBINE IN NOVOSTI V GERIATRIJI	HOJS RADOVAN SKALICKY MARJAN	5	40	0	0	0	45	90	3

21	KIRURŠKI VIDIKI MEDICINE V IZREDNIH RAZMERAH	ČRETNIK ANDREJ	5	40	0	0	0	45	90	3
22	TROPSKA MEDICINA	GORIŠEK MIKSIĆ NINA	5	40	0	0	0	45	90	3
23	BIOSTATISTIKA PRI RAZISKOVALNEM DELU	SKOK PAVEL	18	0	0	0	27	45	90	3
24	SPOROČANJE IN VZPOSTAVLJANJE ODNOSA MED ZDRAVNIKOM IN BOLNIKOM	KLEMENC KETIŠ ZALIKA	5	40	0	0	0	45	90	3
25	OBRAVNAVA BOLNIKA, KI PRIHAJA IZ DRUGEGA SOCIO-KULTURNEGA OKOLJA	ZELKO ERIKA	10	35	0	0	0	45	90	3

Izbirni predmet se bo izvajal v primeru, da bo prijavljenih vsaj 10 študentov.

Legenda:

PR – predavanja

SE – seminar

LV – laboratorijske vaje

SEM VAJE – seminarske vaje

KV – klinične vaje

KU – kontaktne ure

ID – individualno delo

**Pri izbirnih predmetih, ki so na izbiro v več kot samo enem letniku študija velja, da ga lahko študent izbere le enkrat v vseh šestih letih študija.**

Za izvedbo PBL modulov so zahtevani dodatni pedagoški pogoji, ki izhajajo iz didaktičnih posebnosti tega načina učenja. Tutorji pri izvedbi te oblike študija so lahko vsi, ki imajo opravljen poseben tečaj za vodenje PBL modulov. Ta oblika študija se izvaja po vzoru medicinskih fakultet drugih univerz. Na osnovi tega sodelovanja so bila izvedena ustrezna usposabljanja visokošolskih učiteljev.

#### **Delež praktičnega usposabljanja v programu, način izvedbe, kreditno ovrednotenje**

Praktično delo v skupnem obsegu 1145 ur opravljajo študenti v 5. in 6. letniku in je ovrednoteno s 57 ECTS. Navedeno praktično usposabljanje - praktikum izvedejo študenti v sklopu urgentne medicine (15 ur), v splošni ambulanti (družinska medicina - skupaj 110 ur), v bolnišnici na pediatriji (150 ur), na kirurgiji (240 ur), na ginekologiji (90 ur), na internem oddelku (360 ur) ter na kliničnem oddelku po izbiri študenta v sklopu izbirnega predmeta XI (180 ur). Tako znaša delež praktičnega usposabljanja v šestem letniku 95 % točk ECTS.

Seznam spretnosti, ki jih morajo pridobiti, študenti prejmejo pred začetkom praktičnega usposabljanja, skupaj z navodili, kaj bodo delali, kaj morajo obvladati pred pristopom k praktikumu. Vsaka aktivnost se bo izvajala pod vodstvom mentorja - v splošni ambulanti bo predvidoma en mentor na študenta, v bolnišnici pa en mentor na manjšo skupino študentov.

#### **Vertikalna in horizontalna povezanost predmetov**

Značilnost enovitega magistrskega študijskega programa Splošna medicina je tesna prepletenost predmetov znotraj posameznih letnikov (horizontalno) in med letniki (vertikalno). Vlogo povezovalca imajo

PBL moduli, ki na osnovi središčni problemov v obliki spirale pokrivajo vsa področja medicine od poznavanja temeljev teorije in prakse, usposabljanja v kliničnem okolju, in postopnega doseganja samostojnosti, ki študente vodi v samostojno poklicno pot zdravnika.

V horizontalnem smislu so predmeti v posameznih letnikih vsebinsko povezani. Posamezni predmeti v letniku so integrirani: npr. histologija v anatomijo, patofiziologija je integrirana v več predmetih - fiziologija, patologija, farmakologija s toksikologijo, PBL modulih, interni medicini, kirurgiji, ... Vzporedno ob klasičnih predavanjih, seminarjih in vajah pa poteka delo po PBL, kjer se snov predavanj in vaj dodatno obravnava na posameznih primerih in sicer v manjših skupinah, ki jih vodi posebej usposobljen učitelj (tutor). Posamezni problemi se obravnavajo v različnih letnikih in skupaj z ostalimi predmeti in prehajajo iz predkliničnih v klinične primere.

Vertikalna povezanost predmetov se kaže v nadgradnji po letnikih študija; v kliničnem delu študija se nadgradi in poglobi znanje predklinike (npr. patologija I - patologija II, biokemija - klinična biokemija, farmakologija s toksikologijo - klinična farmakologija, mikrobiologija - infektivne bolezni, ...)

### **POGOJI ZA VPIS IN MERILA ZA IZBIRO OB OMEJITVI VPISA**

V enovit magistrski študijski program Splošna medicina se lahko vpiše:

- a) kdor je opravil maturo,
- b) kdor je pred 01. 06. 1995 končal katerikoli štiriletni srednješolski program.

Vsi kandidati morajo imeti raven znanja slovenskega jezika na nivoju C2 glede na skupni evropski referenčni okvir za jezike (CEFR). Kot izpolnjevanje tega vpisnega pogoja se upošteva opravljen predmet Slovenskega jezika na maturi ali v zadnjem letniku srednje šole, ko se je predmet predaval, potrdilo o opravljenem izpitu iz slovenskega jezika na nivoju C2 oziroma druga enakovredna listina.

Če bo sprejet sklep o omejitvi vpisa,

bodo kandidati iz točke a) izbrani glede na:

- splošni uspeh pri maturi 35 % točk,
- splošni uspeh v 3. in 4. letniku 20 % točk,
- uspeh pri posameznih predmetih mature:  
matematika, tuji jezik in en naravoslovni  
predmet (biologija, fizika ali kemija) 45 % točk;

kandidati iz točke b) pa glede na:

- splošni uspeh pri zaključnem izpitu 35 % točk,
- splošni uspeh v 3. in 4. letniku 20 % točk,
- uspeh iz matematika ali tujega jezika  
pri zaključnem izpitu ter uspeh iz enega  
od naravoslovnih predmetov  
(biologija, fizika ali kemija) pri zaključnem  
izpitu ali v zadnjem letniku srednje šole, ko  
se je predmet predaval 45 % točk;



## **DOLOČBE O UPORABI OZ. KONKRETIZACIJI MERIL ZA PRIZNAVANJE ZNANJA IN SPRETNOSTI, PRIDOBLENIH PRED VPISOM V PROGRAM**

Študentom se v procesu izobraževanja lahko prizna pridobljeno znanje, usposobljenost ali zmožnosti, ki so pridobljena pred vpisom:

- formalno pridobljena so tista znanja in spretnosti, ki jih kandidati pridobijo v okviru vzgojno-izobraževalnih in visokošolskih institucij in jih izkazujejo z različnimi javno veljavnimi spričevali in diplomami in kandidatom dajejo javno veljavno stopnjo izobrazbe ali kvalifikacijo.
- neformalno pridobljena so tista znanja in spretnosti, ki jih kandidati pridobijo v vzgojno-izobraževalnih in visokošolskih institucijah ali zunaj njih, izkazujejo pa jih s potrdili o usvojenem znanju ali veščinah (tečaji, delavnice, seminarji ipd.).

Pri priznavanju ali nepriznavanju je osnovno merilo primerljivost drugje pridobljenega znanja z učnimi enotami, spretnostmi in usposobljenostjo na enovitem magistrskem študijskem programu Splošna medicina. Postopek priznavanja poteka skladno s Pravilnikom o priznavanju znanj in spretnosti v študijskih programih Univerze v Mariboru <https://www.um.si/univerza/dokumentni-center/akti/GlavniDokumenti2013/Pravilnik%20o%20priznavanju%20znanj%20in%20spretnosti%20v%20študijskih%20programih%20UM%20št.%20012-2019-2.pdf>

## **NAČINI OCENJEVANJA**

Za vsak posamezni predmet so v obrazcu Učni načrt predmeta predpisani načini in oblike ocenjevanja in preverjanja znanja študenta. Praviloma se vsak predmet zaključi s preverjanjem znanja, učitelji pa spodbujajo študente z uporabo različnih oblik aktivnega študija k aktivnemu in sprotnemu študiju in med študijskim procesom sproti preverjajo njihovo znanje z različnimi oblikami, npr. s testi, kolokviji, izdelavo seminarjskih in projektnih nalog ter z njihovim zagovorom, z vključevanjem študentov v raziskovalne projekte idr. Pridobljene ocene študentov evidentirajo kot obliko preverjenega znanja in delnega prispevka k oceni pri sklepnem preverjanju znanja skladno s študijskim programom. Pri ocenjevanju upoštevajo učitelji splošna pravila ocenjevanja, ki jih določajo pravila na Univerzi v Mariboru.

Preverjanje in ocenjevanje znanja študentov bo potekalo na naslednje načine:

- pisni izpit
- ustni izpit
- praktični izpit
- kolokvij
- seminar
- aktivno sodelovanje na vajah
- ocena iz vaj
- kolokviji oziroma delni pisni izpiti
- elektronski testi
- poročilo o praktičnem usposabljanju, ....

## **POGOJI ZA NAPREDOVANJE PO PROGRAMU**

Po 85. členu Statuta UM (Ur. l. RS, št. 24/2021) se študenti vpisujejo v višje letnike, če so izpolnili vse s študijskim programom in statutom UM določene obveznosti. Študentu, ki ni izpolnil vseh obveznosti, lahko komisija za študijske zadeve članice univerze na njegovo prošnjo izjemoma odobri vpis v višji letnik, če ima izpolnjenih več kot polovico obveznosti, če obveznosti ni mogel izpolniti iz upravičenih razlogov in če je pričakovati, da bo obveznosti izpolnil do roka, ki mu ga določi komisija.

Za napredovanje med letniki mora študent opraviti obveznosti pri predmetih:

- za vpis v 2. letnik: vse opravljene študijske obveznosti pri naslednjih predmetih 1. letnika: Anatomija s histologijo in embriologijo, Biofizika, Biologija celice, Biokemija, Kemija, Uvod v medicino, PBL - predklinika I, PBL - predklinika II, izbirni predmet I, izbirni predmet II = skupno 51 ECTS.
- za vpis v 3. letnik: vse opravljene študijske obveznosti pri naslednjih predmetih 2. letnika: Fiziologija, Mikrobiologija z imunologijo, Farmakologija s toksikologijo, Patologija I - splošna patologija, Psihologija zdravja, PBL - predklinika III, PBL - predklinika IV, izbirni predmet III = skupno 53 ECTS ter študijske obveznosti iz 1. letnika - Molekularna biologija z genetiko in Metode raziskovalnega dela v medicini z medicinsko statistiko.
- za vpis v 4. letnik: vse opravljene študijske obveznosti pri naslednjih predmetih 3. letnika: Interna medicina s propedeutiko, Kirurgija, Radiologija, Klinična biokemija, Patologija - specialna patologija, PBL - klinika V, PBL - klinika VI, = skupno 51 ECTS, ter študijske obveznosti iz 2. letnika: Z dokazi podprta medicina, Medicinska informatika, e-zdravje in medicinska statistika.
- za vpis v 5. letnik - opravljene študijske obveznosti 4. letnika v obsegu vsaj 50 ECTS ter vsi predmeti od 1. do vključno 3. letnika.
- za vpis v 6. letnik - opravljene študijske obveznosti 5. letnika v obsegu vsaj 50 ECTS (ter vsi predmeti od 1. do 3. letnika in predmeti 4. letnika v obsegu vsaj 50 ECTS).

#### **Ponavljanje letnika ali podaljševanje statusa študenta**

Študent, ki ni opravil vseh obveznosti za napredovanje v višji letnik v istem študijskem programu, lahko enkrat v visokošolskem izobraževanju ponavlja letnik.

Za ponavljanje šteje tudi, če študent spremeni študijsko smer ali smer zaradi neizpolnitve študijskih obveznosti po prejšnjem programu ali prejšnji smeri.

Ponavljanje letnika odobri Komisija za študijske zadeve MF UM študentu, ki je:

- redno sodeloval pri vseh s študijskim programom predvidenih oblikah izobraževalnega dela
- opravil vsaj polovico obveznosti, predvidenih s študijskim programom.

Ponavljanje letnika lahko dovoli komisija tudi študentu, ki je opravil manj kot polovico študijskih obveznosti, če so nastopili upravičeni razlogi, ki po tem Statutu omogočijo podaljšanje statusa študentu.

Zoper odločitev Komisije za študijske zadeve je v roku 8 dni dopustna pritožba na Univerzitetno komisijo za pritožbe študentov. Odločba Univerzitetne komisije za pritožbe študentov je dokončna (121. člen Statuta UM).

#### **Podaljšanje statusa študenta**

Študentu preneha status študenta v primerih, ki so določeni z visokošolsko zakonodajo, razen študentom tretje stopnje, ki jim preneha status študenta na študiju tretje stopnje, če ne dokončajo študijskega programa v 12 mesecih po zaključku zadnjega semestra. Študentom vzporednega študija, študentom s posebnim statusom in študentom, ki imajo druge upravičene razloge (bolezen, ki traja najmanj tri mesece v času predavanj ali en mesec v času izpitnih rokov, izobraževanje v tujini, aktivno delo v organih univerze oz. članice univerze ali druge dalj časa trajajoče izjemne razmere, zaradi katerih posamezni študent daljše obdobje ni bil zmožen sodelovati v študijskem procesu), se lahko podaljša status študenta, in sicer za eno leto med študijem ali ob zaključku študija.

Študentke matere, ki v času študija rodijo, in študenti, ki v času študija postanejo očetje, imajo pravico do podaljšanja študentskega statusa za eno leto za vsakega živorojenega otroka. O podaljšanju statusa študenta odloča pristojna komisija Senata članice univerze na podlagi prošnje študenta.

Osebe, ki jim preneha status študenta, obdržijo pravico do opravljanja izpitov in drugih študijskih obveznosti po študijskem programu, po katerem se izobražujejo.

### **Svetovanje in usmerjanje med študijem**

Na Medicinski fakulteti UM je uveden sistem tutorstva in mentorstva. Sistemu tutorjev - študentov in mentorjev za namen vodenja, svetovanja in usmerjanja študentov se posveča veliko pozornost. Vsak študent ob vpisu v študijski program dobi tutorja - študenta višjega letnika, ki študentu svetuje in mu pomaga. Za tutorje - študenti so zadolženi mentorji - visokošolski učitelji, ki priskočijo na pomoč ob resnejših težavah in usmerjajo ter vodijo študenta v celotnem študijskem procesu.

### **DOLOČBE O PREHODIH MED PROGRAMI**

Kandidati se po Merilih za prehode med študijskimi programi vpišejo :

- v drugi ali višji letnik enovitega magistrskega študijskega programa Splošna medicina, kadar gre za prenehanje izobraževanja po prvem študijskem programu s področja splošne medicine\_in nadaljevanje študija po tem študijskem programu iste stopnje,
- prehod višješolskega diplomanta ni možen.

Prehod je mogoč, v kolikor kandidat izpolnjuje naslednje pogoje:

- izpolnjuje pogoje za vpis v prvi letnik enovitega magistrskega študijskega programa Splošna medicina,
- prehaja s študijskega programa, ki ob zaključku študija zagotavlja pridobitev primerljivih kompetenc oziroma učnih izidov,
- se mu pri prehodu 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.

### **PODATKI O NAČINIH IN OBLIKAH IZVAJANJA ŠTUDIJA**

<b>Načini in oblike izvajanja študija</b> (izberite):	<input checked="" type="checkbox"/> redni študij	<input type="checkbox"/> izredni študij	<input type="checkbox"/> študij na daljavo
--	--	---	--

Število vpisnih mest za redni študij: 106

Redni študij se bo izvajal na sedežu fakultete v Mariboru, Taborska 8, v skladu s študijskim koledarjem, ki ga določi Univerza v Mariboru.

### **POGOJI ZA DOKONČANJE ŠTUDIJA**

Pogoj za dokončanje študija so uspešno opravljene vse s študijskim programom predpisane obveznosti, vključno z izbirnimi predmeti in praktičnim delom v šestem letniku - študent tako zbere najmanj 360 ECTS.

### **NAVEDBA STROKOVNEGA OZ. ZNANSTVENEGA NASLOVA**

Kandidat, ki uspešno zaključi študijski program, pridobi strokovni naslov skladno z Zakonom o strokovnih in znanstvenih naslovih Ur. l. RS, št. 61/2006, in sicer:

- doktor medicine (dr. med.)
- doktorica medicine (dr. med.)

## PROSTORI

### **Prostori na Taborski 8, 2000 Maribor – skupaj površina cca. 12.000 m<sup>2</sup>**

V študijskem letu 2013/2014 se je na lokaciji Taborska 8, Maribor pričelo z izvajanjem pedagoškega procesa v okviru študijskega programa »Splošna medicina«. Tukaj je sedež in uprava Medicinske fakultete Univerze v Mariboru. Sicer se poslopje razteza na več kot 12.000 kvadratnih metrih neto uporabne površine in je razdeljeno na pedagoški in znanstveno-raziskovalni del. Med predavalnicami ima največja predavalnica 240 sedežev. Fakulteta je s podzemnim hodnikom povezana tudi z bližnjim Univerzitetnim kliničnim centrom Maribor.

### **Prostori na Ljubljanski 5, 2000 Maribor**

Inštitut za anatomijo in histologijo, Laboratorij za molekularno biologijo z genetiko

### **Prostori na Magdalenskem trgu 5, 2000 Maribor**

Na lokaciji Magdalenski trg 5 je locirana zgradba Laboratorijskega centra Medicinske fakultete UM z naslednjimi prostori:

Laboratorij za mikrobiologijo, biologijo celice, patologijo.

Klinične vaje se od 3. letnika študija naprej izvajajo po kliničnih oddelkih Univerzitetnega kliničnega centra Maribor in partnerskih bolnišnicah po Sloveniji. V 4. letniku se klinične vaje pri predmetu Družinska medicina izvajajo po ambulantah v zdravstvenih domovih in domovih za starejše občane, s katerimi imamo sklenjene dogovore.

## OPREMA

Navajamo nekaj pomembnejše opreme bolj podrobno:

### **1. Multifotonski mikroskop**

Multifotonski laserski mikroskop omogoča delo na celični in tkivni ravni na področju biomedicinskih znanosti, hkrati pa tudi opazovanje in testiranje vzorcev materialov s področja strojništva in elektronike.

### **2. Sistem za elektrofiziologijo**

Sistem za elektrofiziologijo omogoča študije ionskih kanalov in s tem farmakoloških snovi, ki delujejo na ionske kanale. Hkrati pa lahko zelo specifično preučujemo tudi pozne korake v procesu zlivanje sekretornih mešičkov, ki vsebujejo hormone, npr. inzulin.

### **3. Slikovni pretočni citometer Amnis ImageStream MkII**

Slikovni pretočni citometer je najsodobnejši aparat namenjen preučevanju in sortiranju posameznih celic s pomočjo laserske tehnologije in slikovnega zajemanja glede na izraženost različnih bioloških markerjev ter fenotipskih značilnosti.

### **4. Spektrometrski čitalec mikrotitrskih plošč Thermo Scientific Varioskan**

Najpogostejše analitične metode in protokoli v biokemiji kakor biologiji temeljijo na kolorimetričnih ter svetlobnih reakcijah. Za kvalitativno in kvantitativno ovrednotenje teh reakcij imamo na voljo spektrometer Varioskan, ki na osnovi dvojnih monokromatorjev omogoča fluorometrično (200 do 1000 nm), luminometrično (360 do 720 nm) in fotometrično analizo vzorcev.

### **5. HPLC Waters Breeze 2**

Sodobni kromatograf Waters Breeze 2 deluje na osnovi tekočinske kromatografije in služi separaciji kompleksnih snovi na posamezne molekulske gradnike, njihovo karakterizacijo in nadaljnjo analizo. Nam služi za določanje prisotnosti specifičnih znotraj- ali zunajceličnih metabolitov ali iskanju biološko najaktivnejših frakcij novih potencialnih terapevtikov.

### **6. Sistem za sekveniranje nove generacije (Illumina MiSeq Sistem)**

Sistem omogoča visoko zmogljivo določanje DNA nukleotidnega zaporedja.

### **7. Sistem za genotipizacijo, gensko ekspresijo in digitalni PCR (Life Technologies Quant Studio 12K Flex)**

Sistem se uporablja za pomnoževanje in kvantitativno detekcijo nukleinskih kislin s pomočjo verižne reakcije s polimerazo. Instrument omogoča tudi izvajanje digitalnega PCR.

### **8. Roche LIGHT CYCLER 480**

Sistem Light Cycler 480 je popolnoma integriran sistem za PCR reakcije v realnem času, ki temelji na 96 oz. 384 mestnih PCR ploščah. Omogoča zelo natančno kvalitativno in kvantitativno detekcijo nukleinskih kislin. Kapilarno osnovan sistem omogoča aplikacije na številnih raziskovalnih področjih, od študij izražanja genov do odkrivanja in analize genetske variacije.

### **9. QIACUBE (Qiagen QIAcube)**

Aparat omogoča avtomatsko izolacijo RNK, DNK in proteinov.

### **10. BIOANALIZATOR (Agilent 2100 bioanalyzer)**

Namizni mikro-kapilarni elektroforezni sistem omogoča analizo in kontrolo kvalitete DNK, RNK (mRNK in miRNK) s porabo vzorca  $\leq 1$  mikrol in proteinov s porabo vzorca  $\leq 5$  mikrol.

### **11. FLOID (Life Technologies FLOID Cell Imaging Station)**

Fluorescentni mikroskop omogoča 450x fiksno optično in 1800x digitalno povečavo.

### **12. SYNERGY (BioTek Synergy 2)**

Multidetekcijski čitalec mikrotitrskih plošč ima omogočene naslednje detekcijske metode: fluorescenca, UV-vidna absorbanca, ALPHAlisa/AlphaScreen. Sistem omogoča hkratno detekcijo 16 vzorcev DNK, RNK, proteinov iz 2 mikrol vzorca.

### **13. G-BOX (Syngene GBOX CHEMI XL)**

Sistem omogoča detekcijo DNK in proteinskih gelov (SDS-PAGE), western blot membran, EMSA fluorescenco, luminiscenco ter štetje bakterij.

### **14. Oprema za poučevanje anatomije v 3D**

imamo celovit sistem za tridimenzionalno predstavitev anatomskega modela človeka, vključno z projektorji, 3D očali in ustrezno programsko opremo s 3D anatomskim modelom. Sistem omogoča nazorno predstavitev anatomske strukture v treh dimenzijah.

### **15. Informacijska tehnologija**

Osnovna računalniška oprema se sprotno dopolnjuje, izboljšuje in nadgrajuje. Uporabnikom so na voljo tudi številni informacijski viri, ki omogočajo dostop do aktualne literature (EBSCO, EIDL, ScienceDirect, ProQuest, Web of Science itd.). Sicer je na MFUM na voljo tudi informacijska tehnologija, ki jo povzemamo v nadaljevanju.

#### **15. 1. E-izobraževalni portal - (estudij.um.si)**

V njem so dostopna elektronska učna gradiva in informacije za študente. V e-učilnici lahko študentje tudi oddajajo seminarske naloge in opravljajo vaje in druge aktivnosti. Sistem je povezan z AIPS-om, kar pomeni da so v njem vsi študijski predmeti, njihovi nosilci in vsi vpisani študenti. Temelji na e-učilnici Moodle.

#### **15. 2. Virtualni pacienti**

Virtualni bolniki ali virtualni pacienti so interaktivna računalniška simulacija resničnih kliničnih scenarijev. Gre za relativno novo e-izobraževalno tehnologijo, ki v učnem procesu uporablja multimedijske in interaktivne elemente ter virtualno simulacijo kliničnega dela z bolniki. Na MF UM v študijskem procesu uporabljamo virtualne bolnike sistema MedU, [www.med-u.org](http://www.med-u.org), ki ga gradi in vzdržuje konzorcij severno ameriških univerz (več kot 120 medicinskih fakultet iz ZDA in Kanade).

#### **15. 3. Videokonferenčna tehnologija**

Na MF imamo kvalitetno videokonferenčno tehnologijo (štiri prenosne in dva fiksna sistema po standardu H.323) s katero lahko prenašamo dogajanja v ambulanti, ordinaciji ali operacijski dvorani neposredno v

predavalnice. Tako smo že večkrat spremljali operacije in gastrološke preglede v živo v realnem času. Tako lahko sodelujejo študenti v večjem številu, ki sicer ne morejo biti prisotni (npr. pri kolonoskopiji).

#### **15. 4. Oprema za glasovanje**

imamo tri sisteme elektronskih naprav za glasovanje, s katerimi lahko postavljamo izbirna vprašanja in dobimo takojšnje odgovore s strani študentov (od katerih ima vsak svojo napravo za glasovanje), ki jih v živo predstavimo v preglednici ali grafu. To je učinkovit sistem za bolj neposredno vključitev študentov v izobraževalni proces.

#### **16. Sistem za neinvazivno merjenje arterijskega tlaka v realnem času in hemodinamični monitoring**

Neinvazivna diagnostična oprema za oceno interakcije med avtonomnim živčevjem in obtočili. Enkratno merjenje krvnega tlaka po oscilometrični metodi (sistolni tlak, diastolni tlak in srednji arterijski tlak) z najmanj tremi manšetami. Minutni iztis srca merjen po metodi impendancne kardiografije.

#### **17. Simulator novorojenčka**

Lutka velikosti donošenega novorojenčka (neonate), popolna avtonomija lutke, možnost avtomatskega delovanja in interaktivnega spreminjanja parametrov med oskrbo novorojenčka, možnost popolne simulacije najrazličnejših urgentnih stanj pri novorojenčku (minimalno 20 predobstoječih scenarijev).

#### **18. Namizna ultracentrifuga z različnimi rotorji**

Rotorji – različni rotorji (fiksni, swing out, opcjsko tudi near vertical izvedba), ki omogočajo analitično ali preparativno izvedbo različnih protokolov (molecule do celičnih subfrakcij).

Uporaba: izolacija nukleinskih kislin in virusov ter drugim molekul (npr. nanodelcev), separacija celičnih frakcij, izolacija celičnih organelov.

#### **19. Ultramikrotom**

Ultramikrotom uporabljamo za izdelavo poltankih in ultratankih tkivnih rezin za svetlobno mikroskopijo in transmisijsko elektronsko mikroskopijo. S pomočjo nožka, vpetega v ultramikrotom, pridobimo tkivne rezine, ki jih prenesemo na stekleno objektno steklo (za analizo s svetlobno mikroskopijo) ali na kovinsko mrežico (za analizo s transmisijsko elektronsko mikroskopijo). Na osnovi pridobljenih vzorcev lahko analiziramo strukturne značilnosti izbranih tkiv in celic ter sklepamo o njihovi funkciji.

#### **20. Nadgradnja obstoječega LC/MS-QQQ SISTEMA z 2D Nano-HPLC sistemom in CHIPCUBE-LC/MS vmesnikom**

HPLC-Chip" omogoča: proteomske analize (identifikacija proteinov, odkrivanje bioznačevalcev, validacija bioznačevalcev, analiza intaktnih, fosforiliranih in glikoziliranih proteinov), analiza malih molekul (predvsem za farmakokinetične študije in študije metabolizma ksenobiotikov), analiza nukleotidov.

#### **21. Plinski kromatograf z masno selektivnim detektorjem (GC – MS)**

GC-MSD omogoča separacijo mešanice hlapnih komponent v vzorcu, detekcija se vrši v območju mas med 1,5 in 1090 m/z. Aparat omogoča analizo tekočih, trdnih in raztopljenih vzorcev. GC-MSD se uporablja za analizo v petrokemijskih in geokemijskih raziskavah, v okoljski analizi, forenziki, analiza pesticidov in varnost hrane, v farmaciji in klinični toksikologiji, analize hrane in dišav ter v medicini.

Primeri uporabe v medicini: maščobne kisline v krvni plazmi, prostanoidi v krvni plazmi, krvni alkoholi, droge v urinu, endokrini motilci v urinu, določevanje substanc, kot so benzodiazepeni, amfetamini, narkotiki, tokoferoli, halucinogeni, steroidi, kanabinoidi in druge hlapne substance.

#### **22. Imunološki analizator druge generacije "ECL" tehnologij**

Imunološki analizator omogoča izvedbo standardnih imunoloških testov za diagnostične in raziskovalne preiskave krvnih vzorcev in vzorcev urina. Poleg osnovnega nabora običajnih imunoloških testov analizator omogoča tudi določanje naslednjih parametrov: interlevkin 6, PCT, CA 72-4, Cyfra 21-1, celokupni vitamin D, PTH 1-84, NT-proBNP in troponin T.

### **23. Naprava za ultrazvočno karakterizacijo mišičnih tkiv**

Gre za aparaturo, s katero lahko ugotavljamo (kvalitativno in kvantitativno) strukturo ligamentarnih struktur. Omogoča karakterizacijo posameznih tetivnih komponent in vlaken. Predvsem pride v poštev pri obravnavi patologije patelarnega ligamenta in ahilove tetive. Uporabna je v diagnostiki, pri raziskovalnem delu in spremljanju rezultatov zdravljenja.

### **24. Biopac sistem z dodatki – za izvedbo osnovnih laboratorijskih vaj iz področja fiziologije**

Sistem Biopac je namenjen izvajanju fizioloških meritev in poskusov za namen edukacije na osnovnem in višjem nivoju študija medicine in biologije. S pomočjo različnih merilnih priključkov, ki so preko centralne enote povezani z osebnim računalnikom in ustrezno programsko opremo za zajemanje podatkov, omogoča snemanje različnih fizioloških procesov. Pri študiju medicine ga uporabljamo za izvedbo vaj, pri katerih snemamo električne (EKG, EEG, akcijski potenciali, prevajanje po živcih,...) in mehanske spremembe v telesu med normalnim in patološkim delovanjem telesa (krvni tlak, minutni in utripni volumen srca, pulzni val, dihalni volumni, spremembe telesne temperature med telesnim naporom). Prav tako lahko s pomočjo priključitve sistema za analizo plinov proučujemo porabo kisika in produkcijo ogljikovega dioksida v telesu ter merimo metabolično porabo energije.

### **25. Hibridni inkubator in grelno-reanimacijska posteljica z naprednimi funkcijami**

Inkubator v kombinaciji z reanimacijsko posteljico omogoča treninge oživljanja novorojenčka. Ima modul za mešanje natančno določenega deleža kisika v vdihanem zraku. Namen medicinske opreme je pridobivanje veščin z uporabo Neopuff T-člena za reanimacijo, uporabe pozitivnega tlaka ob koncu izdiha in uporabe maksimalnega inspiratornega tlaka. Oprema je namenjena uporabi ročnih dihalnih balonov saj ima možnost zunanega dovoda kisika. Z opremo lahko izvajamo sukucijo in monitoring nasičenosti hemoglobina s kisikom.

### **26. Optični emisijski spektrometer za uporabo v medicini**

ICP-OES je analzna tehnika, ki omogoča analizo sledov kovinskih elementov in omejeno število nekovinskih elementov: Njena uporaba v medicini je ključna na področjih toksikologije in metalomike.

#### **Uporaba v medicini:**

#### **26.1. Toksikologija**

Ena izmed osnovnih nalog forenzične (tudi anorganske) toksikologije je določitev koncentracij elementov v bioloških materialih, ki jih odvzamemo živim osebam, prav tako pa tudi v tistih, odvzetih med avtopsijo. Prav tako je pomembno določanje sledov elementov v hrani, vodnih vzorcih, kar vse omogoča omenjena naprava. Slednje se vse bolj povezuje tudi v okviru ekotoksikologije, prav tako pa predstavlja pomembno komplementarno tehniko določanja iz porazdeljevanja nanodelcev po telesu, saj so slednji pogosti sestavljeni tudi iz kovin.

#### **26.2. Metalomika**

Hitro razvijajoče področje metalomike preučuje sledove kovin v določenem materialu, pri čemer je poudarek na pomenu teh sledov za zdravje in druge vidike delovanja živih organizmov. Ker kovine v sledovih, kot so npr. cink, železo, baker igrajo izredno pomembno vlogo v celičnih in molekularnih procesih bioloških sistemov, je torej glavni cilj metalomike v biologiji in medicini poiskati ključne povezave med temi procesi in razlikami v vsebnosti omenjenih in drugih kovinskih elementov. Omenjena aparaturo ne samo, da omogoča analizo bioloških vzorcev in hkratno določitev vsebnosti velikega števila elementov hkrati, temveč je tudi robustna, hitra in posledično zelo primerna za uporabo v medicini.

### **27. Video sistem in model za učenje laparoskopije – DEMO OPREMA**

Laparoskopski trener primeren za simulacijo laparoskopskih posegov, predvsem različnih tehnik šivanja, vsebuje membrane na tipičnih mestih vboda. Trainer istočasno vsebuje nosilec za fiksacijo laparoscopa. Poleg trenerja se uporablja tudi fiksatorje za stabilizacijo simulacijskega tkiva.

**28. UZ-aparati:** 6 popolnoma obnovljenih prenosnih UZ aparatov, vsak s po tremi sondami (konveksna, linearna, srčna sonda), s torbami za prenašanje, napajalniki in DOCK z vsemi potrebnimi priključki za priklon na projektor ali druge zaslone.

**29. UZ-aparat** - novi prenosni UZ aparat, ki se uporablja za hitro diagnosticiranje s področja patologije mišično skeletnih poškodb, z vsemi potrebnimi priključki.

**30. Aparatura za izokinetiko:** Naprava ki jo kupujemo, je računalniško vodena naprava, ki omogoča izvajanje športnih vaj in meritev. Omogočati izteg in upogib kolena v odprti kinetični verigi, ter vsebuje sistem škripcev ki so nastavljivi po višini in obremenijo posameznika s spodnje strani, kar omogoča izvedbo počepov oz. vertikalnih skokov.

**31. Simulator nujnih stanj** - Z njim bodo študentje simulirali stanje na lutki odraslega ali otroka. Z vajami na simulatorju, se lažje osvoji določene veščine v ne tveganem okolju, ki lahko kasneje v realnem okolju pomagajo, da se pravilno odzovejo na nastalo situacijo.

Namen uporabe: predvsem za pedagoško in raziskovalno delo, ki bo potekalo znotraj fakultete kot tudi na terenu.

**32. Videosistem za endoskopske operacije** - video sistem za endoskopijo zg. prebavnega trakta z arhiviranjem. Namen uporabe: bo namenjen za prikaz operativnih posegov v nosu, lobanjskem dnu (Endoskopska nevrokirurgija) in zg. aerodigestivnem traktu za študente medicine 4. letnika dalje v sklopu vaj za otorinolaringologijo in nevrokirurgijo, ter za izbirne predmete in podiplomski študij.

**33. Kompleti teleskopov-** Nakup 6 kompletov teleskopov s pripadajočimi kabli za simulacijo laparoskopskih in histeroskopskih posegov kot dopolnitev že obstoječim laparoskopskim in histeroskopskim monitorjem za namen izvedbe treninga na simulatorju za laparoskopijo.

Name uporabe: pedagoško, raziskovalno delo.

**34. Nadgradnja programske opreme za aparat – APERIO ScanScope CS2**

**35. Masna spektroskopija visoke resolucije sklopljena z nano HPLC kromatografijo (nHPLC-HRMS)**

Oprema omogoča identifikacijo in kvantifikacijo proteinov v kompleksnih kliničnih vzorcih. Oprema omogoča analizo nativnih (ang. Intact, pristop ang. Top-down proteomika) in razgrajenih proteinov (pristop ang. Bottom up proteomika). Oprema sicer omogoča tudi identifikacijo in kvantifikacijo metabolitov v kompleksnih kliničnih vzorcih. Opremo nHPLC-HRMS uporabljamo za odkrivanje proteomskim bioznačevalcev za diagnosticiranje, spremljanje in personalizirano zdravljenje

**36. Vakuumski uparjalnik** – uparjalnik za koncentriranje vzorcev (sušenje in izparevanje topila v vzorcu).

**37. Trivaljni mlin Exakt 50l** omogoča homogenizacijo prašnih materialov s tekočinami ter pripravo past in gelov z enakomerno razporeditvijo in nastavljivo velikostjo delcev (med 10 do 140 mikrometrov).

**38. Michelsonov interferometer PHYWE**

Optična koherentna tomografija je neinvazivna tehnika slikanja z visoko ločljivostjo, ki omogoča tridimenzionalno slikovno analizo. Metoda temelji na nizkokoherentni interferometriji in omogoča prikaz zelo majhnih struktur (reda mikrometer). V tem kontekstu se v dentalni medicini uporablja za detekcijo kariesnih lezij, demineralizacije sklenine in je v pomoč pri odkrivanju različnih dentalnih bolezni, kot sta rak ustne votline in parodontalna bolezen.

**39. Histološki seti**

To so ploščate škatle s cca 100 mikroskopskimi stekelci. Vsako vsebuje pobarvano tkivno rezino dela telesa, tkiva ali organa.

Gre za tipizirane šolske sete, namenjene izvajanju praktičnega pouka (vaje) in individualnemu študiju.

**40. Pokončni konfokalni mikroskop z infrardečo lasersko enoto**

Oprema »Pokončni konfokalni mikroskop za eno- in večfotonsko optofiziologijo v razmerah od *in vitro* do *in vivo*« se uporablja za zajemanje dolgih časovnih vrst z visoko prostorsko in časovno resolucijo, z



namenom spremljanja dinamike sekundarnih sporočevalcev v celicah trebušne slinavke in drugih tkiv, na osnovi fluorescenčnih estrskih barvil in genetsko kodiranih barvil. Prav tako zajemanje tovrstnih posnetkov na živih živalih in celičnih kulturah ter zajemanje visokoresolucijskih slik imunofluorescence in drugih strukturnih informacij (FLIM, SHG, itd.). Gre za mikroskop **LEICA STELLARIS 8 FALCON DIVE**, ki razpolaga z belim laserjem, prav tako pa zagotavlja nastavljeni infrardeči laserski žarek in fiksni IR laserski žarek za zajemanje dolgih časovnih vrst z visoko prostorsko in časovno resolucijo, predvsem v debelih tkivnih rezinah in v intaktnih organih živih živali, na osnovi fluorescenčnih estrskih barvil in genetsko kodiranih barvil, zajemanje tovrstnih posnetkov na celičnih kulturah in neživih materialih za farmacevtske in inženirske aplikacije.

#### **41. 3D rentgenski nanomikroskop**

omogoča napredno, visoko resolucijsko digitalno vizualizacijo vzorcev materialov različne rentgenske gostote (npr. karbidni materiali, kovinske zlitine, gradbeni materiali, kompozitni materiali, polimerov, bioloških tkiv) v osnovnem stanju in pri in situ natezno-tlačnem deformiranju brez izgube prostorske ločljivosti.

**42. Elektro fiziološki sestav (SETUP)** – zajemajo (antivibracijska miza z Faradeyev kletko, elektrofiziološki mikroskop, ojačevalce, monokromator z fotometričnim sistem ter ostale komponente) je oprema za raziskovalno delo s področja elektrofiziologije z metodo "vpete krpice" celične membrane (patch clamp).

#### **43. Sekvenator DNA-RNA**

Sekvenator DNA/RNA NextSeq 550 proizvajalca Illumina je namizni aparat za določevanje zaporedja dednega zapisa na podlagi tehnologije sekvenciranja naslednje generacije (t.i. NGS). Aparat omogoča analize na ravni DNA in RNA, kjer se določa zaporedje nukleotidov kot tudi število prepisov kadar se analizirajo vzorci zrele RNA. S pomočjo NextSeq 550 je možno na cenovno učinkovit pridobiti do 120 Gb surovih podatkov v enem poskusu.

#### **44. Naprava za neinvazivno merjenje mišičnega tonusa**

je naprava, ki omogoča ne-invazivno merjenje mišičnega tonusa in viskoelastičnih lastnosti mišičnega tkiva. Primerna je za vrednotenje vseh površinskih mišic, tudi na mišicah vratu, masetru in drugih mišic, kjer sorodna tehnologija, kot na primer Tenziomiografija (TMG), ni priporočljiva zaradi uporabe električne stimulacije. S pomočjo Myotona lahko preučujemo učinke poškodb lokomotorne sistema, ter različnih prijemov rehabilitacije na spremembe mišičnega tonusa.

#### **45. Anestezijski aparat**

Anestezijska delovna postaja Dräger Zeus omogoča regulacijo dovajanja inhalacijskih anestetikov z zaprto zanko. Dovajanje anestetikov je elektronsko, vgrajena pa je najbolj sodobna različica ventilatorjev za umetno ventilacijo po principu turbine. Integriran ima hemodinamični monitoring (IBP, NIBP, EKG, SpO<sub>2</sub>).

## **KNJIŽNICA**

Knjižnici MF UM v novih prostorih pripada skupna površina 681,88 m<sup>2</sup>, od tega meri čitalnica 154 m<sup>2</sup>. Posebnost prostorne knjižnice je zvočno izoliran prostor v obliki elipse s padajočo dnevno svetlobo, ki je namenjen študentom za učenje. V knjižnici je postavljenih 10 namiznih računalnikov in 68 čitalniških mest. V prostorih knjižnice je mogoče uporabljati tudi brezžični internet, kajti povsod je vzpostavljen Eduroam.

Knjižnica MF UM je polnopravna članica sistema COBISS – slovenskega kooperativnega bibliografskega in informacijskega sistema. COBISS omogoča pregled in poizvedovanje po knjižničnem gradivu na daljavo. Knjižnično gradivo je računalniško obdelano in zbrano v lokalni bazi MFMB. Postavljeno je v prostem pristopu, razvrščeno po UDK sistemu. Konec I. 2021 je knjižnični fond obsegal 11.444 inventarnih enot. Zbirko sestavljajo predvsem predpisana obvezna študijska literatura, kakor tudi ostala strokovna in znanstvena dela, serijske publikacije, priročniki, enciklopedije, slovarji in neknjižno gradivo. Rok izposoje knjižničnega gradiva je mesec dni z možnostjo trikratnega podaljšanja. Knjižni fond se sproti dopolnjuje glede na potrebe na študijskem, pedagoškem in raziskovalnem delu na fakulteti. Obvezna študijska literatura se naroča v večjem številu (tudi do 30 izvodov), kar je na voljo študentom v knjižnici.

V I. 2019 smo dopolnili Zbirko modelov organov in kosti človeškega telesa z novimi dodatnimi modeli. Zbirko sestavljajo modeli posameznih organov človeškega telesa izdelani iz umetne snovi v naravni ali povečani velikosti. Uporaba zbirke je možna le v knjižnici ob predložitvi članske oz. študentske izkaznice.

Vire po licenčnih pogodbah lahko uporabljajo zaposleni oziroma študentje le za osebne namene oziroma za študijske in znanstveno-raziskovalne namene Univerze v Mariboru. Uporaba elektronskih virov je določena z licenčnimi pogoji, povzetimi v pogojih uporabe elektronskih informacijskih virov in je dovoljena za študijske in znanstveno-raziskovalne namene.

V okviru konzorcijskih pogodb ima Knjižnica medicinske fakultete urejen dostop do vrsto tujih podatkovnih baz, med drugim za medicino uporabne Medline (EBSCO, EIFL, ScienceDirect ,EBSCOhost), ProQuest Dissertations & Theses, SpringerLink, Web of Science (WoS) in številne druge.

## **ZALOŽNIŠKA DEJAVNOST**

S pomočjo založniške dejavnosti Medicinska fakulteta izpolnjuje cilje na področju izdajanja učbenikov in druge literature z medicinskega in drugih področij. Prvi učbenik je bil izdan v decembru leta 2006 (Od etrove narkoze do anesteziologije / Stojan Jeretin). Od takrat je v založbi MF UM izšlo že več kot 30 različnih recenziranih univerzitetnih učbenikov, priročnikov, navodil za vaje ... Še posebej bi izpostavili prvi slovenski prevod dela Medical ethics manual s slovenskim naslovom Priročnik zdravniške etike ter najobsežnejše delo s področja ginekologije in perinatologije v slovenskem jeziku, ki je plod sodelovanja 86 uglednih strokovnjakov z naslovom Ginekologija in perinatologija avtorjev Iztok Takač in Ksenija Geršak s sodelavci. V letu 2020 smo izdali učbenik Ginekološka onkologija (urednik Iztok Takač), ki je prvi učbenik v Sloveniji, ki celovito obravnava področje ginekoloških rakov. Skupno 104 poglavja je prispevalo 72 strokovnjakov iz različnih področij medicine, ki se pri svojem vsakodnevnem delu srečujejo z ginekološkimi malignomi. Učbenik je skupno delo treh vodilnih ustanov v Sloveniji, ki se ukvarjajo z zdravljenjem raka pri ženskah: Onkološkega inštituta Ljubljana, Ginekološke klinike UKC Ljubljana in Klinike za ginekologijo in perinatologijo UKC Maribor.

Izdano gradivo je dostopno v knjigarnah Mladinske knjige po vsej Sloveniji. Z novitetami kupce seznanja preko spletne strani na naslovu <https://www.mf.um.si/si/viri/knjiznica?id=4179>

Vsako leto izhaja tudi publikacija bibliografija zaposlenih visokošolskih učiteljev na MF UM.