



УНИВЕРЗИТЕТ ОДБРАНЕ У БЕОГРАДУ ВОЈНОМЕДИЦИНСКА АКАДЕМИЈА



МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Водич кроз студијске програме

ИСТОРИЈАТ

Развој војног санитета у Србији започет је у доба владавине књаза Милоша Обреновића када је, 1836. године, основан Солдаски шпитаљ. Указом кнеза Александра Карађорђевића 2. марта 1844. године формирана је Централна војна болница, претеча данашње Војномедицинске академије (ВМА), и тај датум ВМА обележава као свој рођендан. У 20. веку Централна војна болница је у више наврата мењала име. Године 1930. добија назив Главна војна болница, а њени лекари били су, у значајном делу, утемељивачи и предавачи Медицинског факултета у Београду. После Другог светског рата, 1950. године, актима највиших органа власти бивше Југославије, формира се Војномедицинска академија као највиша војно-здравствена, научно-истраживачка установа и центар за последипломско школовање, што је званично потврђено и посебним законом из априла 1960. године.

Војномедицинска академија је до доношења новог Закона о високом образовању Републике Србије 2005. године обављала последипломску наставу за стицање звања магистра и доктора наука, као и здравствене специјализације и супспецијализације из области медицине, стоматологије и фармације. Како је новим Законом било предвиђено да се последипломски облици школовања изводе само у високошколским установама које имају и додипломске студијске програме, Министарство одбране је, у циљу хармонизације високог образовања у систему одбране и његовог усклађивања са високим образовањем у Републици Србији, покренуло иницијативу за акредитацију студијских војно-образовних програма и формирање Универзитета одбране. У складу с тим, ВМА је, након акредитације интегрисаних академских студија медицине у оквиру Високе школе ВМА и добијања дозволе за рад 20.05.2009. године, уписала прву класу кадета школске 2009/2010. године. Акредитацијом академских специјалистичких студија и академских докторских студија из области медицине, паралелно са оснивањем Универзитета одбране у Београду 2011. године, Висока школа ВМА је прерасла у Медицински факултет ВМА, и постала организациона јединица Универзитета одбране у Београду.

Медицински факултет ВМА Универзитета одбране у Београду, примењује савремене приступе и сазнања из области медицинских наука, кроз организацију и реализацију школовања у систему одбране. Јединствен је у земљи и региону по томе што обједињује медицински и војни позив.



МИСИЈА

Мисија Медицинског факултета ВМА је да кадетима и студентима обезбеди врхунско образовање у области медицинских наука, потстичући истраживачки дух, самосталност и одговорност у раду да би, као стручњаци у различитим областима медицинске струке и науке, својим вештинама и знањем допринели унапређењу војног здравства и били примерни академски грађани.



ВИЗИЈА

Визија Медицинског факултета ВМА је да створи академске грађане који ће по својим способностима бити равноправни са европским и светским стручњацима у области медицинске струке и науке, а посебно војне медицине.



ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА МЕДИЦИНСКОГ ФАКУЛТЕТА ВМА



СТУДИЈСКИ ПРОГРАМИ

Тренутно акредитовани студијски програми су основне струковне студије медицине, интегрисане академске студије медицине, осам академских специјализација и пет модула докторских академских студија.

Медицински факултет Војномедицинске академије као наставну базу користи клинике и институте ВМА у оквиру којих се налазе адекватно уређене учионице и вежбаонице. ВМА пружа подршку Факултету стављајући на располагање кадетима, студентима и наставницима библиотечке, информатичке, и све остале ресурсе из домена логистичке подршке.



Студије првог степена
Основне струковне студије медицине
(3 година; 180 ЕСПБ)



Студије првог и другог степена
Интегрисане академске студије медицине
(6 година; 360 ЕСПБ)



Студије другог степена
Специјалистичке академске студије медицине
(1 година; 60 ЕСПБ)



Студије трећег степена Докторске академске студије медицине
(3 године; 180 ЕСПБ)

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ МЕДИЦИНЕ

Образовни и професионални циљеви наставе на основним струковним студијама је стварање компетентних и квалитетних стручњака који су усвојили највише професионалне и етичке стандарде неопходне за самостални рад у установама примарног, секундарног и терцијалног нивоа здравствене заштите. Сваки предмет из студијског програма исказује се бројем ЕСПБ бодова, а обим студија се изражава њиховим збиром. Збир од 60 ЕСПБ бодова одговара просечном ангажовању студента у обиму минимум од 40 часовна недеље у току једне школске године. Сваки предмет има одређену бодовну вредност у складу са Европским системом преноса бодова (ЕСПБ бодови), као и завршни рад и обављена стручна пракса. Настава из свих предмета се изводи у облику предавања, вежби, семинарских радова, консултација, колоквијума и практичног рада. Практична настава се изводи у малим групама под руководством наставника и сарадника у настави. Основне струковне студије трају 3 године (6 семестара) и носе 180 ЕСПБ бода. Медицински факултет Војномедицинске академије је акредитовао један студијски програм овог нивоа студија, Струковна медицинска сестра (50 студената).

СТРУКОВНА МЕДИЦИНСКА СЕСТРА

Студијски програм се састоји од 31 обавезног предмета, 12 изборних предмета од којих студент бира 6, 3 обавезне стручне праксе и завршног рада. Након завршетка студијског програма и положеног завршног испита кроз израду завршног рада и усмену презентацију стиче се звање струковна медицинска сестра. Студенти који заврше студије за струковну медицинску сестру оспособљени су да самостално и тимски раде у оквиру здравствене неге у свим специјалистичким дисциплинама, тачно примењују дијагностичке и терапијске процедуре, припремају опрему, прибор и материјале за спровођење поступака здравствене неге, препознају болесна стања кроз јасно тумачење знака и симптома, поштују принципе асептичног рада, примењују хитне медицинске поступке у складу са компетенцијама, спроводе принципе здравствено-васпитног рада, примењују принципе безбедности и заштите на раду, правилно воде здравствену документацију, прате иновације у струци и примењују их у пракси, прате и реализују едукативне програме и континуирано преносе знање на друге и учествују у истраживањима и публикују своје радове.

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА					
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Анатомија и физиологија	I	✓	5	
2	Клиничка фармакологија и токсикологија	I	✓	4	
3	Здравствена нега	I	✓	7	
4	Енглески језик I	I	✓	3	
5	Патологија и патофизиологија	I	✓	3	
6	Микробиологија	I	✓	3	
7	Јавно здравље и социјална медицина	II	✓	4	
8	Интерна медицина	II	✓	5	
9	Здравствена нега у интерној медицини	II	✓	5	
10	Психологија са медицинском етиком	II	✓	4	
11	Хигијена са медицинском екологијом	II	✓	3	
12	Медицинска статистика и информатика	II	○	4	8
13	Основи педагогије и андрагогије	II	○	4	

14	Историја српског санитета и сестринства	II	☐	4	
15	Здравље и безбедност на раду	II	☐	4	
16	Стручна пракса 1	II	✓	6	
Укупно				60	

ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА					
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Хирургија	III	✓	5	
2	Здравствена нега у хирургији	III	✓	5	
3	Неурологија	III	✓	4	
4	Здравствена нега у неурологији	III	✓	5	
5	Инфектологија и епидемиологија	III	✓	3	
6	Здравствена нега у инфектологији	III	✓	4	
7	Примена стандардних процедура у сестринству	III	☐	4	4
8	Организација здравствене неге са менаџментом	III	☐	4	
9	Психијатрија	IV	✓	4	
10	Здравствена нега у психијатрији	IV	✓	5	
11	Вештина комуникације	IV	✓	3	
12	Ургентна стања и трансфузиологија	IV	✓	5	
13	Енглески језик 2	IV	✓	3	
14	Прва помоћ	IV	☐	4	4
15	Превенција и контрола болничких инфекција	IV	☐	4	
16	Стручна пракса 2	IV	✓	6	
Укупно				60	

ТРЕЋА ГОДИНА СТУДИЈА					
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Гинекологија и акушерство	V	✓	3	
2	Здравствена нега у гинекологији и акушерству	V	✓	4	
3	Педијатрија	V	✓	3	
4	Здравствена нега у педијатрији	V	✓	4	
5	Енглески језик 3	V	✓	3	
6	Медицина ванредних догађаја	V	☐	4	8
7	Исхрана и дијететика	V	☐	4	
8	Здравствена нега у геријатрији	V	☐	4	
9	Здравствена нега у рехабилитацији	V	☐	4	
10	Здравствена нега у онкологији	VI	✓	4	
11	Палијативно збрињавање и менаџмент бола	VI	✓	4	
12	Здравствена нега у примарној здравственој заштити	VI	✓	3	
13	Методологија истраживања у сестринству	VI	✓	3	
14	Клиничка пракса	VI	✓	9	
15	Завршни рад	VI	✓	12	
Укупно				60	

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

☐ (изборни)

ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Интегрисане академске студије медицине трају 6 година (12 семестара) и носе 360 ЕСП бодова. Курикулум је заснован на три постулата. Први је језгро које постоји на свим студијама медицине у виду 43 обавезна предмета. Други је велики број разноврсних изборних предмета, укупно 27. Трећи се заснива на стицању знања и вештина које ће кадете оспособити за рад у областима медицине у којима су се до сада углавном ангажовали припадници војне санитетске службе, првенствено у организацији и збрињавању већег броја људи у условима природних катастрофа и масовних несрећа услед дејства хемијских, биолошких и нуклеарних агенаса, са чиме се, као обликом тероризма, савремени свет све чешће суочава.

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА				
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Анатомија 1	I	✓	13
2	Хумана генетика	I	✓	7
3	Медицинска хемија	I	✓	6
4	Прва помоћ	I	✓	3
5	Енглески језик 1	I	○	3
6	Медицинска психологија	I	○	3
7	Биологија ћелије	I	○	3
8	Анатомија 2	II	✓	10
9	Хистологија и ембриологија 1	II	✓	8
10	Биофизика	II	✓	4
11	Медицинска етика	II	✓	3
12	Филозофија и историја медицине	II	○	3
13	Историја српског санитета	II	○	3
14	Енглески језик 2	II	○	3
Укупно				60



ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА

Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Хистологија и ембриологија 2	III	✓	7
2	Медицинска физиологија	III+IV	✓	17
3	Медицинска биохемија	III+IV	✓	13
4	Медицинска статистика и информатика	III	✓	4
5	Увод у клинички рад	III	✓	3
6	Енглески језик 3	III	○	3
7	Биомедицинска инструментација	III	○	3
8	Медицинска микробиологија	IV	✓	7
9	Физичка активност и здравље	IV	○	3
10	Енглески језик 4	IV	○	3
11	Стручна пракса - Здравствена нега	IV	✓	3
Укупно				60

ТРЕЋА ГОДИНА СТУДИЈА

Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Патологија	V+VI	✓	14
2	Фармакологија	V+VI	✓	11
3	Епидемиологија	V	✓	4
4	Патолошка физиологија	V	✓	12
5	Основи имунологије	V	✓	4
6	Вештина комуникације	V	○	2
7	Научни метод	V	○	2
8	Медицина заснована на доказима	V	○	2
9	Нуклеарна медицина	VI	✓	3
10	Интерна пропедевтика	VI	✓	5
11	Адаптација на екстремне услове	VI	○	3
12	Исхрана и здравље	VI	○	3
Укупно				60



ЧЕТВРТА ГОДИНА СТУДИЈА					
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Интерна медицина	VII+VIII	✓	18	
2	Неурологија	VII	✓	6	
3	Радиологија	VII	✓	5	
4	Инфективне и тропске болести	VIII	✓	8	
5	Клиничка биохемија	VII	○	3	3
6	Клиничка генетика	VII	○	3	
7	Психијатрија	VIII	✓	5	
8	Дерматовенерологија	VIII	✓	5	
9	Клиничка токсикологија	VIII	✓	4	
10	Неуронауке	VIII	○	3	3
11	Ваздухопловна медицина	VIII	○	3	
12	Молекуларна имунологија	VIII	○	3	
13	Стручна пракса – интерна медицина	VIII	✓	3	
Укупно				60	

ПЕТА ГОДИНА СТУДИЈА					
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Хирургија	IX+X	✓	15	
2	Гинекологија и акушерство	IX+X	✓	8	
3	Хигијена са медицинском екологијом	IX	✓	5	
4	Трансфузиологија	IX	✓	3	
5	Анестезиологија и интензивно лечење	IX	✓	3	
6	Фармацеутска медицина	IX	○	3	3
7	Клиничка онкологија	IX	○	3	
8	Медицина ванредних догађаја	X	✓	5	
9	Медицина рада	X	✓	3	
10	Ургентн медицина	X	✓	5	
11	Фитотерапија	X	○	3	3
12	Имунолошке основе трансплантације	X	○	3	
13	Стручна пракса – хирургија	X	✓	3	
14	Стручна пракса – гинекологија и акушерство	X	✓	4	
Укупно				60	

ШЕСТА ГОДИНА СТУДИЈА					
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Педијатрија	XI-XII	✓	11	
2	Офталмологија	XI	✓	6	
3	Оториноларингологија са максилнофацијалном хирургијом	XI	✓	6	
4	Физикална медицина и рехабилитација	XI	✓	4	

5	Палијативна медицина	XI	☺	3	6
6	Клиничка тромбоза и хемостаза	XI	☺	3	
7	Орална медицина	XI	☺	3	
8	Судска медицина	XII	✓	4	3
9	Клиничка фармакологија	XII	✓	3	
10	Јавно здравље и социјална медицина	XII	✓	3	
11	Клиничка пракса	XII	✓	5	12
12	Завршни рад	XII	✓	12	
Укупно					60

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

☺ (изборни)

На конкурс се могу пријавити кандидати који су држављани Србије и који су завршили гимназију или средњу школу здравствене струке или ветеринарског усмерења у четворогодишњем трајању. Сви кандидати пре полагања пријемног испита, који је исти за све државне медицинске факултете, пролазе кроз проверу физичке способности, обавезан здравствени преглед и психолошко тестирање. Ови тестови су елиминационог карактера и само кандидати који задовоље критеријуме приступају полагању пријемног испита из биологије и хемије. Након тестирања кандидати се рангирају на основу успеха постигнутог током четворогодишњег средњошколског образовања (максималан број бодова 40) и броја бодова оствареног на пријемном испиту из биологије и хемије (максималан број бодова 60). Минимум оствареног броја бодова на сваком тесту је 16 (50% + 1 бод на сваком од тестова). Као члан Заједнице медицинских факултета Србије, Факултет мора да обезбеди полагање пријемног испита истог дана, у истом термину као и на свим другим медицинским факултетима у земљи.

Уговором се дефинишу права и обавезе кадета, који имају статус војних лица, пролазе војну обуку, буџетски су студенти и смештени су у интернату Војне академије. На 5. и 6. години студија предвиђено је да буду смештени у интернату Војномедицинске академије чиме се постиже лакши приступ клиникама и ефикасније савладавање практичног рада са пацијентима.

Настава је интерактивна, а кадетима је омогућен рад у малим групама. На почетку студирања сваком кадету се додељује ментор који прати његов рад и усмерава га током целокупног школовања.

Ваннаставне активности нису обавезне, али доприносе остваривању квалитетнијег друштвеног живота кадета током школовања. Реализују се кроз ангажовање кадета у разним спортским дисциплинама и секцијама на Војној академији, као и на курсевима страних језика.

Услови за пријем у професионалну војну службу по завршеном школовању су такође дефинисани уговором. Сви који дипломирају, након одређеног рада у војно-гарнизонским јединицама као лекари опште праксе, моћи ће да конкуришу за здравствене специјализације.

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Доктори медицине се по завршетку факултета налазе пред многим изазовима, који дефинишу избор њиховог даљег стручног усавршавања. Знања и вештине које су стекли завршетком студија, свакако им пружају могућност да се укључе у здравствени систем и да компетентно обављају професионалне активности. Ипак, постоје многе области које, као надоградња на основне студије, могу њихов рад у многоне да учине ефикаснијим. Због тога им се као могућност нуди да на Медицинском факултету Војномедицинске академије похађају осам студијских програма академских специјалистичких студија медицине. Специјалистичке академске студије трају годину дана и носе 60 ЕСП бодова. То су: Трауматологија (25 студената), Медицинска токсикологија (10 студената), Фармакокинетика и биоеквиваленција (5 студената), Имплатати у оралној медицини (5 студената), Орално здравље и пародонтална медицина (5 студената), Биоинжињерство и медицинска информатика (5 студената), Хирушко–ортодонско лечење деформитета лица и вилица (5 студената) и Орална медицина (5 студената).

Овим студијским програмима студентима је омогућено стицање додатних знања и вештина у одређеним гранама медицине. По завршетку овог типа студија студенти стичу звање специјалисте одговарајуће области.



Трауматологија

Иако се траума посматра као збир индивидуалних догађаја, трауматске повреде данас имају пандемијски карактер и представљају изазов за све образовне профиле медицинске струке. Збрињавање трауматизованих захтева специфична знања и вештине, које се могу савладати током одговарајуће специјализације у здравственој струци. Ипак, у примарном збрињавању трауматизованих, на месту где се повређивање догодило, као и током транспорта повређених, учествују лекари опште праксе. Управо њима су намењене адакемске специјалистичке студије из Трауматологије, које омогућавају да се укључе у планирање и адекватно збрињавања повређених у масовним несрећама. У курикулуму ове академске специјализације налази се девет обавезних предмета кроз које специјализанти стичу знања и вештине за збрињавање комплексних повреда главних органских система. Од предвиђених шест изборних предмета, студент бира три, а зависно од избора, студент може стећи додатна знања у области спортских повреда, транспорта повређених, инфекције у трауми, одговора повређеног на трауму, рехабилитације тешко повређених и епидемиологије трауматских повреда.

ТРАУМАТОЛОГИЈА					
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Процена стања повређеног и механизам збрињавања	I	✓	5	
2	Обезбеђење проходности дисајног пута	I	✓	5	
3	Надокнада циркулаторног волумена	I	✓	5	
4	Посттрауматски срчани застој	I	✓	5	
5	Повреде главе и врата	I	✓	5	
6	Повреде абдомена и урогениталног апарата	I	✓	5	
7	Повреде грудног коша и великих крвних судова	II	✓	4	
8	Повреде костију и зглобова	II	✓	3	
9	Термичке повреде	II	✓	3	
10	Епидемиологија трауме	II	⊖	3	9
11	Транспорт тешко повређених пацијената	II	⊖	3	
12	Инфекција у трауми	II	⊖	3	
13	Одговор повређеног на трауму	II	⊖	3	
14	Спортске повреде локомоторног система	II	⊖	3	
15	Рехабилитација тешко повређених	II	⊖	3	
16	Специјалистички рад	II	✓	11	
Укупно					60

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

⊖ (изборни)

Медицинска токсикологија

У случају акутног тровања, основни задатак лекара јесте да препозна узрок, предузме мере неопходне помоћи и изврши припреме за транспорт отрованих до специјализоване установе у којој се врши даље збрињавање пацијента. Осим тога, у здравственом систему веома је значајна улога лекара у превенцији тровања. Обзиром да у систему здравствене заштите у нашој земљи не постоји довољан број оспособљених лекара за рад у овој области, завршетком ове академске специјализације лекари стичу академско знање и клиничке вештине за збрињавање акутно отрованих особа. Курикулум овог студијског програма сачињен је тако да студентима омогући да развијају способност обједињавања раније стечених знања из области медицине и новостечених специфичних знања из области медицинске токсикологије. Кроз шест обавезних и девет изборних предмета, од којих се бирају три, студент стиче знања и вештине које ће му омогућити да: препозна токсичне и нетоксичне експозиције; постави диференцијалну дијагнозу акутног тровања; уочи потенцијални допринос утицаја хемијских агенаса на развој и ток других болести; изабере и примени адекватне принципе фармакологије и токсикологије у збрињавању акутних тровања; изабере и интерпретира релевантне лабораторијске анализе у циљу постављања дијагнозе, форензичког испитивања и научних истраживања у овој области; самостално користи базе података о отровним хемикалијама и сарађује у раду Националног центра за контролу тровања.

МЕДИЦИНСКА ТОКСИКОЛОГИЈА					
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Општи принципи клиничке токсикологије	I	✓	12	
2	Акутна тровања пестицидима	I	✓	5	
3	Акутна тровања гасовима	I	✓	4	
4	Акутна тровања отровима из гљива, биљака и животиња	I	✓	5	
5	Акутна тровања лековима и супстанцијама злоупотребе (дрогама)	II	✓	9	
6	Акутна тровања средствима у домаћинству и индустријским отровима	II	✓	5	
7	Збрињавање акутно отрованих у масовним хемијским несрећама	I	☐	3	3
8	Акутна тровања на радном месту и њихова превенција	I	☐	3	
9	Антидоти	I	☐	3	
10	Улога и рад центара за контролу тровања	II	☐	3	3
11	Специјални аспекти клиничке токсикологије	II	☐	3	
12	Хемијски тероризам и токсикологија бојних отрова	II	☐	3	
13	Специјалистички рад	II	✓	14	
Укупно				60	

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

☐ (изборни)

Фармакокинетика и биоеквиваленција лекова

Студијски програм Фармакокинетика и биоеквиваленција лекова је усмерен на развијање компетенције у области динамичких феномена који регулишу судбину лекова у организму као и познавање екстерних фактора, присутних у процесу њихове израде, који могу да утичу на њихов начин понашања и деловања. Курикулум се састоји од четири обавезна и четири изборна предмета, од којих студент бира два, а завршетком ове академске специјализације доктори медицине и дипломирани фармацеути биће оспособљени за: разумевање процеса који одређују судбину лека у организму након његовог уноса; разумевање утицаја екстерних фактора, присутних у процесу производње лековитих супстанци, који могу мењати начин понашања лека у организму; примену методологије квалитативног и квантитативног одређивања лековитих супстанци у биолошком материјалу; анализу добијених фармакокинетичких података и основне приступе у тумачењу израчунатих вредности најважнијих фармакокинетичких параметара; разумевање основних принципа испитивања упоредне биолошке расположивости лековитих супстанција и дефинисање њихове биоеквивалентности. Уз то, студије предвиђају упознавање са основним законитостима и принципима Добре лабораторијске праксе за рад у аналитичкој и клиничко-фармаколошкој лабораторији, као и са националним законским прописима и међународним препорукама које регулишу ову област.

ФАРМАКОКИНЕТИКА И БИОЕКВИВАЛЕНЦИЈА ЛЕКОВА				
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Методологија фармакокинетичких испитивања	I	✓	10
2	Статистичке методе у фармакокинезици	I	✓	5
3	Инструменталне методе у фармакокинезици	I	✓	5
4	Одабрана поглавља из клиничке фармакокинетике	I+II	✓	20
5	Генерички и биолошки слични лекови	II	⌚	5
6	Валидација биоаналитичких метода	II	⌚	5
7	Биофармација	II	⌚	5
8	Биорасположивост специфичних формулација лекова	II	⌚	5
9	Специјалистички рад	II	✓	10
Укупно				60

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

⌚ (изборни)

Имплантати у оралној медицини

Савремен приступ надокнаде изгубљених зуба или меких и тврдых ткива лица и вилица данас се не може замислити без примене имплантата. Иако се имплантологија, као предмет, изучава и у оквиру додипломске наставе на интегрисаним академским студијама стоматологије, професионални захтеви за унапређењем знања из ове области су све већи. Војномедицинска академија се може похвалити континуираном и организованом применом имплантолошких процедура дуже од 30 година. У жељи за унапређењем знања младих стоматолога и омогућавањем критичког сагледавања могућности примене бројних имплантолошких система, припремљен је академски специјалистички студијски програм у трајању од годину дана. У курикулуму се налази пет обавезних предмета који обухватају аспекте избора пацијената, уградње имплантата, поштовања естетских принципа у изради имплантата, као и дијагнозе и терапије постимплантацијских компликација. Посебно се разматрају орофацијални деформитети и улога ортодонтске и имплантолошке терапије у решавању ове комплексне проблематике. Од четири изборна предмета студент бира два који, сваки на свој начин, допуњују актуелна теоретска и практична достигнућа на пољу примене имплантата у оралној медицини.

ИМПЛАНТАТИ У ОРАЛНОЈ МЕДИЦИНИ					
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Дијагностичке процедуре и план имплантолошке терапије	I	✓	5	
2	Хируршки аспекти уградње имплантата орофацијалне регије	I+II	✓	12	
3	Естетика после хируршких захвата у орофацијалној регији	I+II	✓	12	
4	Имплантолошко- ортодонтска терапија пацијената са орофацијалним деформитетима	I	✓	6	
5	Периимплантатна ткива и касне постимплантационе компликације	I	✓	5	
6	Етиологија и патогенеза дефеката орофацијалне регије	II	☞	5	10
7	Основни имунолошки механизми у оралној медицини	II	☞	5	
8	Реконструкција дефицитарног дентоалвеоларног гребена	II	☞	5	
9	Имунолошке реакције на биоимплантате	II	☞	5	
10	Специјалистички рад	II	✓	10	
Укупно					60

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

☞ (изборни)

Орално здравље и пародонтална медицина

Сврха студијског програма специјалистичких академских студија из Оралног здравља и пародонталне медицине је формирање стручњака компетентног за збрињавање обољења пародонцијума мултидисциплинарним приступом, као и успостављањем међусобног односа стања пародонцијума са општим здрављем пацијента.

Овај једногодишњи студијски програм остварује се кроз садржаје 6 обавезних и 4 изборна (од којих кандидат бира 2) предмета током којих се стичу одговарајућа научна и стручна знања из пародонталне медицине.

Студијски програм је усмерен ка пружању специфичних знања и вештина и развијању критичке, интегрисане компетенције у области познавања етиологије, патогенезе, доношење плана терапије пародонтопатије, постављање правилних индикација и контраиндикација, избор терапијских процедура у збрињавању пародонцијума, као и одржавање постигнутих резултата.

Савладавањем студијског програма студенти постају способни да критички евоулирају стручну и научну литературу и да је примене у пракси.

Успешним завршетком студијског програма студент стигче права која Закон предвиђа за завршене академске специјалистичке студије.

ОРАЛНО ЗДРАВЉЕ И ПАРОДОНТАЛНА МЕДИЦИНА				
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Пародонтопатија као мултифакторијална болест	I	✓	5
2	Нови приступи дијагнозе, прогнозе и плана терапије пародонтопатија	I	✓	5
3	Лечење пародонтопатије, хируршко-конзервативно савремени приступ	I	✓	10
4	Мултидисциплинарни приступ у терапији пародонтопатије	I	✓	10
5	Мукогингивалне аномалије, дијагностика и начин лечења	II	✓	10
6	Примена медикамената у лечењу пародонтопатије	II	⌚	5
7	Препротетска припрема и протетско збрињавање пацијената са пародонтопатијом	II	⌚	5
8	Ортодонтско- пародонтолошки принципи лечења	II	⌚	5
9	Основни имунолошки механизми у оралној медицини	II	⌚	5
10	Специјалистички рад	II	✓	10
Укупно				60

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

⌚ (изборни)

Биоинжињерство и медицинска информатика

Сврха студијског програма специјалистичких академских студија из Биоинжињерства и медицинске информатике је формирање стручњака компетентног за рад у медицинским установама, као и установама које су својом делатношћу повезане са активностима медицинских установа, а првенствено за потребе унапређења техничких поступака у процесима дијагностике и терапије. Она се остварује кроз једногодишњи програм студија, односно садржаје обавезних и изборних предмета чијим савладавањем се стичу одговарајућа стручна знања из области биоинжињерства и медицинске информатике.

Студијски програм је усмерен ка пружању специфичних знања/вештина и развијању критичке, мултидисциплинарне, интегрисане компетенције у области познавања и разумевања техничких и биолошких поступака који се користе у дијагностици и терапији, које уз основе физико-хемијских процеса у људском организму могу утицати на унапређење здравља, односно конструктивно решавање проблема у раду који настају у процесима дијагностике и терапије. Савладавањем студијског програма студенти се оспособљавају за укључивање у сегменте стручног рада који су везани за праћење, одржавање и унапређивање техничких или биолошких поступака у дијагностици и терапији различитих обољења.

Успешним завршетком студијског програма студент стиче права која Закон предвиђа за завршене академске специјалистичке студије.

БИОИНЖИЊЕРСТВО И МЕДИЦИНСКА ИНФОРМАТИКА				
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Физика људског организма и регулаторни механизми	I	✓	5
2	Увод у телемедицину	I	✓	5
3	Јонизујућа и нејонизујућа зрачења и заштита	I	✓	5
4	Етика у биомедицинском инжињерству	I	✓	5
5	Обрада физиолошких сигнала	II	⌘	6
6	Умрежавање рачунара	II	⌘	5
7	Методе добијања, обрада и примена медицинске слике у радиолошкој дијагностици	II	⌘	5
8	Визуализационе технике у нуклеарној медицини	II	⌘	5
9	Примена ласера у терапији	II	⌘	6
10	Методе у радиотерапији	II	⌘	6
11	Неинвазивна стимулација мозга	II	⌘	4
12	Биоматеријали и биокомпатибилност	II	⌘	5
13	Матићне ћелије у терапији	II	⌘	5
14	Биологија ћелије и имунологија за инжињере	II	⌘	5
15	Технике у молекуларној биологији и апликације генске експресије	II	⌘	6
16	Специјалистички рад	II	✓	10
Укупно				60

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

⌘ (изборни)

Хирушко-ортодонтско лечење деформитета лица и вилица

Сврха студијског програма специјалистичких академских студија из Хирушко-ортодонтског лечења деформитета лица и вилица на Медицинском факултету Војномедицинске академије је формирање квалитетног и компетентног стручњака за решавање комплексних стоматолошких и медицинских проблема орофацијалне регије овладавањем различитих дијагностичких и терапијских метода из области целокупне оралне медицине.

Збрињавањем пацијената са различитом врстом проблема орофацијалне регије, разним ортодонтским малоклузијама различитог узраста, урођеним и стеченим деформитетима лица и вилица, пацијената са комплексним проблемима, типа патолошке миграције зуба услед узнапредовале пародонталне болести или парцијалне крезубости, применом најновијих модалитета ортодонтске и дентофацијално ортопедске терапије у интердисциплинарној сарадњи, допринеће се побољшању квалитета како оралног, тако и здравља становништва уопште. Структура једногодишњег студијског програма обезбеђује да кроз садржаје обавезних и изборних предмета студенти стекну одговарајуће стручно и научно знање из примене ортодонтских апарата у оралној медицини.

Студија посебну пажњу посвећује, пружању специфичних знања о ортодонтско хирушкој терапији урођених и стечених деформитета лица и вилица, њиховој дијагностици, планирању терапије, тимском спровођењу исте и хируршким процедурама са тим у вези.

ХИРУРШКО-ОРТОДОНТСКО ЛЕЧЕЊЕ ДЕФОРМИТЕТА ЛИЦА И ВИЛИЦА					
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Раст и развој краниофацијалног система	I	✓	5	
2	Дијагностика и планирање хируршко ортодонтског лечења деформитета лица и вилица	I	✓	5	
3	Ортодонтско-хируршко лечење пацијената са урођеним и стеченим дентофацијалним деформитетима	I	✓	10	
4	Ортодонтска терапија фиксним апаратима	I	✓	10	
5	Интердисциплинарно лечење поремећаја стоматогнатог система код одраслих пацијената	II	✓	10	
6	Ортодонтска терапија у преадолесцентно доба	II	☐	5	10
7	Ортодонтско имплантолошко лечење пацијената	II	☐	5	
8	Биомеханика померања зуба	II	☐	5	
9	Дијагностика и лечење темпоромандибуларних дисфункција	II	☐	5	
10	Специјалистички рад	II	✓	10	
Укупно				60	

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

☐ (изборни)

Орална медицина

Сврха студијског програма специјалистичких академских студија из Оралне медицине је формирање стручњака компетентног за збрињавање оралних обољења мултидисциплинарним приступом, као и успостављењем међусобног односа оралних обољења и општег здравља пацијената.

Она се остварује кроз једногодишњи програм чија се структура обезбеђује да кроз садржаје обавезних и изборних предмета стекну одговарајућа научна и стручна знања из оралне медицине.

Студијски програм је усмерен ка пружању специфичних знања и вештина и развијању критичке, интегрисане компетенције у области познавања етиологије, патогенезе, дијагнозе и доношење плана терапије оралних обољења, постављање правилних индикација и контраиндикација, избор терапијских процедура у збрињавању оралних обољења, као и одржавање постигнутих резултата.

Завршетком студијског програма формира се стручњак који је компетентан да учествује у збрињавању обољења слузокоже усне дупље, и да, у сарадњи са специјалистима других стоматолошких и медицинских области омогући адекватну терапију.

ОРАЛНА МЕДИЦИНА					
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Увод у оралну медицину и оралну патологију	I	✓	5	
2	Етиолошки, дијагностички и терапијски аспекти инфекција у усној дупљи	I	✓	5	
3	Оралне манифестације системских обољења	I	✓	10	
4	Мултидисциплинарни приступ у дијагнози и терапији орофацијалног бола	I	✓	10	
5	Принципи терапије у оралној медицини	II	✓	10	
6	Принципи рада са герантолошким и пацијентима ризика у стоматолошкој пракси	II	☐	5	10
7	Ургентна стања и њихова терапија у стоматологији	II	☐	5	
8	Обољења пљувачних жлезда	II	☐	5	
9	Дентална фотографија	II	☐	5	
10	Специјалистички рад	II	✓	10	
Укупно				60	

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

☐ (изборни)

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Медицински факултет ВМА организује Докторске академске студије медицине у трајању од 3 године. Акредитован је један студијски програм под називом Биомедицина, са пет модула: Неуронауке, Молекулска медицина, Фармакологија и токсикологија, Клиничка медицина и Превентивна медицина. Овај студијски програм носи 180 ЕСПБ бодова и акредитован је за 20 студената.

Школске 2012/2013. године уписана је прва генерација студената из грађанства. Студијски програм докторских академских студија Биомедицине у првој години предвиђа шест заједничких предмета који студентима треба да обезбеде знања и вештине са којима ће етички одговорно и методолошки компетентно моћи да се упусте у изучавање научних области обухваћених наведеним модулима.

У прву годину уписују се студенти који су завршили медицински или неки од сродних факултета (фармацеутски, стоматолошки, ветеринарски, биолошки и сл.) уз претходно остварени обим студија од најмање 300 ЕСПБ бодова на дипломским академским студијама, односно 360 ЕСПБ бодова на интегрисаним академским студијама медицине. У другу годину уписују се студенти који су положили све испите из прве године и стекли 60 ЕСПБ бодова, а у трећу годину студенти који су положили испите из предмета изборног модула и стекли нових 60 ЕСПБ бодова.

Определивши се за одређену научну област у оквиру изборног модула, студент у сарадњи са ментором приступа избору теме и изради пројекта докторске дисертације коју реализује у току треће године докторских академских студија. Резултате истраживања кандидат представља научној јавности кроз публикавање радова и презентацију на научним скуповима. Након објављивања резултата истраживања, у обиму који је предвиђен правилником, кандидат приступа јавној одбрани докторске дисертације и стиче научно звање доктор медицинских наука.

Израда и одбрана докторског рада представљају заокружену целину која ће будућим докторима наука омогућити компетентну примену савремених метода и знања у биомедицинским научним истраживањима.

ПРВА ГОДИНА				
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Методологија НИР	I	✓	10
2	Биомедицинска статистика	I	✓	10
3	Биомедицинска научна информатика	I	✓	10
4	Етика у биомедицини	II	✓	10
5	Експериментални модели у биомедицини	II	✓	10
6	Хомеостаза и регулаторни механизми	II	✓	10
Укупно				60

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

⌘ (изборни)

ДРУГА ГОДИНА				
МОДУЛ II – ФАРМАКОЛОГИЈА И ТОКСИКОЛОГИЈА				
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Молекулски механизми деловања лекова и отрова	III	✓ *	15
2	Методологија предклиничких и клиничких испитивања лекова	III	✓ *	15
3	Фармакокинетика	IV	☐ *	15
4	Фармакоепидемиологија и фармакоекономија	IV	☐ *	15
5	Фармаковигиланца	IV	☐ *	15
6	Фармаколошко-токсиколошки аспекти реакције организма на стрес	IV	☐ *	15
7	Патофизиолошки, дијагностички и терапијски аспекти акутних тровања	IV	☐ *	15
Укупно				60

С – семестар СП – статус предмета ✓ *(обавезни за модул) ☐ *(изборни блок модула)

ДРУГА ГОДИНА				
МОДУЛ I - МОЛЕКУЛСКА МЕДИЦИНА				
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Хумана молекулска генетика	III	✓ *	10
2	Основи имунологије	III	✓ *	10
3	Регулација биохемијских процеса	III	✓ *	10
4	Молекулска онкологија	IV	☐ *	15
5	Епигенетика	IV	☐ *	15
6	Ћелијски и ткивни биоинжењеринг у трансплантационој и регенеративној медицини	IV	☐ *	15
7	Имунски регулаторни механизми у здрављу и болести	IV	☐ *	15
8	Основи имунопатологије	IV	☐ *	15
9	Молекулска микробиологија	IV	☐ *	15
10	Хемостаза и тромбоза	IV	☐ *	15
11	Биомаркери метаболизма	IV	☐ *	15
12	Цитогенетика и молекулска патологија	IV	☐ *	15
Укупно				60

С – семестар СП – статус предмета ✓ *(обавезни за модул) ☐ *(изборни блок модула)

ДРУГА ГОДИНА				
МОДУЛ III – НЕУРОНАУКЕ				
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Основе неуронаука	III	✓ *	15
2	Функционална неуроанатомија	III	✓ *	15
3	Методe неинвазивне стимулације мозга	IV	⌚ *	15
4	Анализа биолошких сигнала пореклом из нервних генератора	IV	⌚ *	15
5	Развој нервног система	IV	⌚ *	15
6	Молекулски механизми у неуролошким болестима	IV	⌚ *	15
Укупно				60

С – семестар СП – статус предмета ✓ *(обавезни за модул) ⌚ *(изборни блок модула)

ДРУГА ГОДИНА				
МОДУЛ V- ПРЕВЕНТИВНА МЕДИЦИНА				
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Принципи истраживања у превентивној медицини	III	✓ *	9
2	Превенција хроничних незаразних болести	III	✓ *	7
3	Дијагностика и превенција заразних болести	III	✓ *	7
4	Штетни фактори животне и радне околине	III	✓ *	7
5	Медицинска екологија и квалитет живота	IV	⌚ *	15
6	Ергономија и физиологија напора	IV	⌚ *	15
7	Медицинска нутритивна терапија	IV	⌚ *	15
8	Заштита од зрачења	IV	⌚ *	15
9	Епидемиологија поновно искрселих и новоискрселих заразних болести	IV	⌚ *	15
10	Молекулски механизми антимикуробске резистенције	IV	⌚ *	15
11	Микроби и онкогенеза	IV	⌚ *	15
12	Медицинска географија	IV	⌚ *	
Укупно				60

С – семестар СП – статус предмета: ✓ * (обавезни за модул) ⌚ * (изборни блок модула)

ДРУГА ГОДИНА
МОДУЛ IV– КЛИНИЧКА МЕДИЦИНА

Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ	
1	Одабрана поглавља из интерне медицине	III	☐*	30	30
2	Одабрана поглавља из хирургије	III	☐*	30	
3	Одабрана поглавља из неурологије и психијатрије	III	☐*	30	
4	Одабрана поглавља из дијагностичких дисциплина	III	☐*	30	
5	Одабрана поглавља из кардиологије	IV	☐*	15	30
6	Одабрана поглавља из пулмологије	IV	☐*	15	
7	Одабрана поглавља из гастроентерологије	IV	☐*	15	
8	Одабрана поглавља из ендокринологије	IV	☐*	15	
9	Одабрана поглавља из нефрологије	IV	☐*	15	
10	Одабрана поглавља из дерматологије	IV	☐*	15	
11	Одабрана поглавља из инфективних болести	IV	☐*	15	
12	Одабрана поглавља из реуматологије	IV	☐*	15	
13	Одабрана поглавља из хематологије	IV	☐*	15	
14	Одабрана поглавља из трансфузиологије и регенеративне медицине	IV	☐*	15	
15	Одабрана поглавља из неурологије	IV	☐*	15	
16	Одабрана поглавља из психијатрије	IV	☐*	15	
17	Одабрана поглавља из ортопедије и трауматологије	IV	☐*	15	
18	Одабрана поглавља из неурохирургије	IV	☐*	15	
19	Одабрана поглавља из офталмологије	IV	☐*	15	
20	Одабрана поглавља из оториноларингологије	IV	☐*	15	
21	Одабрана поглавља из максилеофацијалне хирургије	IV	☐*	15	
22	Одабрана поглавља из грудне хирургије	IV	☐*	15	
23	Одабрана поглавља из кардиохирургије	IV	☐*	15	
24	Одабрана поглавља из абдоминалне хирургије	IV	☐*	15	
25	Одабрана поглавља из васкуларне хирургије	IV	☐*	15	
26	Одабрана поглавља из урологије	IV	☐*	15	
27	Одабрана поглавља из пластичне хирургије	IV	☐*	15	
28	Одабрана поглавља из физикалне медицине и рехабилитације	IV	☐*	15	
29	Одабрана поглавља из радиологије и радиотерапије	IV	☐*	15	
30	Одабрана поглавља из нуклеарне медицине	IV	☐*	15	
31	Одабрана поглавља из клиничке биохемије	IV	☐*	15	
32	Одабрана поглавља из онкологије	IV	☐*	15	
33	Одабрана поглавља из патологије	IV	☐*	15	
34	Одабрана поглавља из судске медицине	IV	☐*	15	
Укупно				60	

С – семестар СП – статус предмета: ✓* (обавезни за модул) ☐* (изборни блок модула)

ТРЕЋА ГОДИНА				
Р.Б	Назив предмета	С	СП	ЕСПБ
1	Израда докторског рада	V	✓	30
2	Израда докторског рада	VI	✓	30
Укупно				60

С – семестар

СП – статус предмета

✓ (обавезни)

⌚ (изборни)





DEFENCE UNIVERSITY IN BELGRADE MILITARY MEDICAL ACADEMY



MEDICAL FACULTY

Study program guidelines

HISTORY

The development of Military Medical Services in Serbia started during the reign of Prince Milos Obrenovic, when, in 1836, Soldaski špitalj was founded. In accordance with the Principality of Serbia's Council, Prince Aleksandar Karadjordjevic had passed the Act on establishment of the Central Military Hospital on 2 March 1844 the forerunner of today's Military Medical Academy (MMA). This is the Day of Military Medical Academy nowadays. In the 20th century Central Military Hospital several times changed the name. In 1930 it received the name Main Military Hospital and its doctors were, mainly, the founders and lecturers of the Faculty of Medicine in Belgrade. After World War II, in 1950, by acts of the highest authorities of the former Yugoslavia, the Military Medical Academy was established as the highest military-medical, scientific and research institution and a center for postgraduate studies, which was officially confirmed by a special law in April 1960.

The Military Medical Academy provided the post-graduate studies for Msc and PhD degrees as well as medical specializations and sub-specializations in the field of medicine, dentistry and pharmacy until the new Law on Higher Education of the Republic of Serbia in 2005. As the new Law stipulated for the post-graduate forms of education to be provided only in the higher education institution thus the Ministry of Defence in order to harmonize the higher education in the defence system initiated the accreditation of the study military-educational programs and establishment of the University of Defence. Accordingly, MMA enrolled the first class of cadets in the school year 2009/2010 after having accredited the integrated academic studies of medicine within the Higher School MMA and obtaining the license for work on 20 May, 2009. Accrediting the academic specialist studies and academic PhD studies in the field of medicine along with the foundation of the University of Defence, the Higher School of MMA grew into the Medical Faculty of the Military Medical Academy and became the organizational unit of the University of Defence in Belgrade.

The MMA Medical Faculty of the University of Defence in Belgrade applies the contemporary approaches and knowledge in the field of medical sciences through the organization and realization of education in the defence system. The MMA Medical Faculty being such is a unique in the country and region comprising medical and military vocation.



MISSION

The mission of the MMA Medical Faculty is to provide cadets and students with top-quality education in the field of medical sciences, encouraging their research spirit, independence and responsibility in work so they could as experts in various fields of medical sciences and profession contribute with their skills and knowledge to promoting the military healthcare and be committed academic citizens.

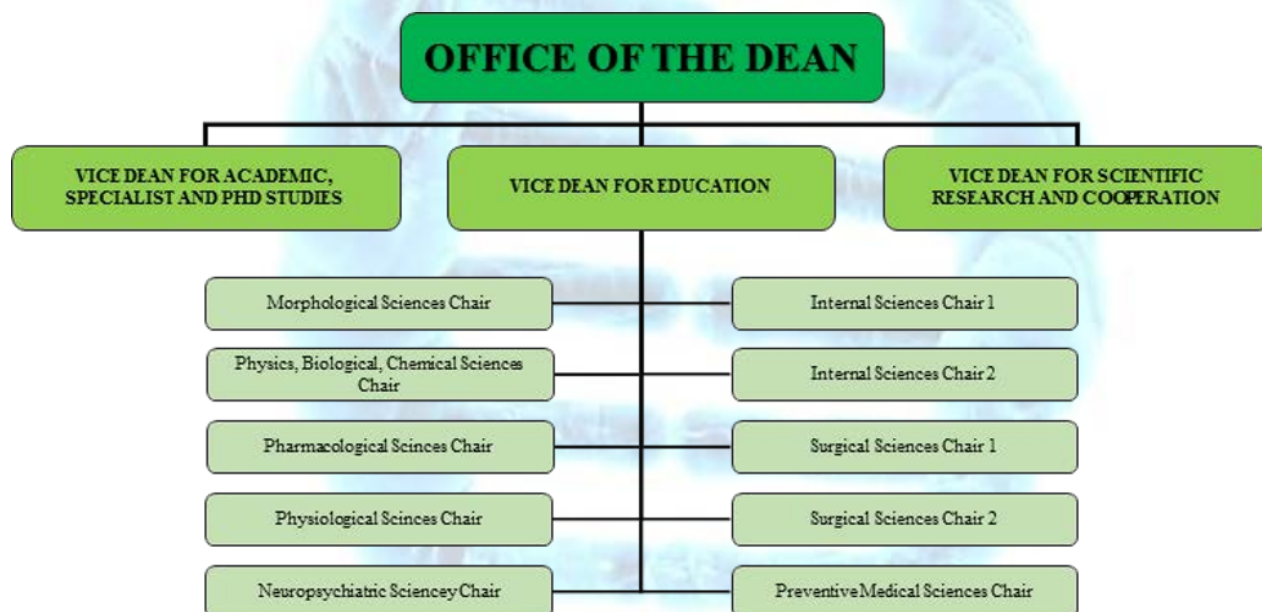


VISION

The vision of the MMA Medical Faculty is to produce the academic citizens who would be by their skills equal to the European and world experts in the field of medicine, especially military medicine.



MMA MEDICAL FACULTY ORGANIZATIONAL CHART



STUDY PROGRAMS

Basic vocational studies of medicine, integrated academic studies of medicine, nine academic specializations, and five modules of PhD studies are currently accredited.

MMA Medical Faculty uses clinics and institutes of MMA as its teaching base where at the same time classrooms and practicing rooms are. Providing support to Medical Faculty, MMA puts all resources in the logistics domain, as well as library and informatics at cadets' disposal.



I degree studies

Basic vocational Studies of Medicine (3 years; 180 ECTS)



I and II degree studies

Integrated Academic Studies of Medicine (6 years; 360 ECTS)



II degree studies
Specialist Academic Studies of Medicine (1 year; 60 ECTS)



III degree studies
PhD Academic Studies of Medicine (3 years; 180 ECTS)

BASIC VOCATIONAL STUDIES OF MEDICINE

The goals of education at basic vocational studies are to create competent and quality professionals who have acquired the highest professional and ethical standards required for the independent work in the institutions of primary, secondary and tertiary level of health care protection. Every study program course is expressed in credits and the scope of studies equals their sum of credits. The sum of 60 ECTS responds to the average student's engagement of minimum 40 lessons per week during one school year. Every course has certain credit value in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS), as well as final paper and performed professional practice. Teaching of all courses is conducted in the form of lectures, practicals, tutorials, seminars, demonstrations, consultations. Practical teaching is conducted in small groups supervised by teachers and teaching associate. Basic vocational studies last 3 years (6 semesters) and have 180 ECTS credits. The MMA Medical Faculty has accredited one study program of this study level – vocational nurse (50 students).

VOCATIONAL NURSE

This study program consists of 31 compulsory courses, 12 electives out of which a student elects 6, 3 compulsory professional practices and a final paper. Upon the end of a study program and passed final exam, written final paper and oral presentation a student is conferred the degree of vocational nurse. Students who complete studies for a vocational nurse are capable to work independently and in team within the health care in all specialist disciplines, to apply accurately all diagnostic and therapeutic procedures, to prepare the equipment, tools and materials for health care procedures' implementation, to recognize a disease by the adequate interpretation of signs and symptoms, to observe principles of aseptic work, to apply emergency medical procedures in accordance with their competencies, to conduct principles of healthcare/educational work, to apply security principles and work safety, to keep the medical records, to follow up innovations and apply them in practice, to follow up and realize educational programs and to transfer their knowledge continuously, to participate in research and publish their papers.

FIRST STUDY YEAR				
	Course	S	CS	ECTS
1	Anatomy and physiology	I	✓	5
2	Clinical pharmacology and toxicology	I	✓	4
3	Healthcare	I	✓	7
4	English language 1	I	✓	3
5	Pathology and pathophysiology	I	✓	3
6	Microbiology	I	✓	3
7	Public health and social medicine	II	✓	4
8	Internal medicine	II	✓	5
9	Healthcare in internal medicine	II	✓	5
10	Psychology with medical ethics	II	✓	4
11	Hygiene with medical ecology	II	✓	3
12	Medical statistics and informatics	II	○	4
13	Basics of pedagogy and andragogy	II	○	4
14	History of Serbian Medical Corps and nursing	II	○	4
15	Health and work safety	II	○	4
16	Professional practice 1	II	✓	6

Total	60
--------------	-----------

SECOND STUDY YEAR					
	Course	S	CS	ECTS	
1	Surgery	III	✓	5	
2	Healthcare in surgery	III	✓	5	
3	Neurology	III	✓	4	
4	Healthcare in neurology	III	✓	5	
5	Infectology and epidemiology	III	✓	3	
6	Healthcare in infectiology	III	✓	4	
7	Application of standard procedures in nursing	III	()	4	4
8	Organization of healthcare with management	III	()	4	
9	Psychiatry	IV	✓	4	
10	Healthcare in psychiatry	IV	✓	5	
11	Communication skills	IV	✓	3	
12	Emergency conditions and transfusiology	IV	✓	5	
13	English Language 2	IV	✓	3	
14	First aid	IV	()	4	4
15	Prevention and control of nosocomial infections	IV	()	4	
16	Professional practice 2	IV	✓	6	
Total				60	

THIRD STUDY YEAR					
P.Б	Course	S	CS	ECTS	
1	Gynecology and Obstetrics	V	✓	3	
2	Healthcare in gynecology and obstetrics	V	✓	4	
3	Pediatrics	V	✓	3	
4	Healthcare in pediatrics	V	✓	4	
5	English Language 3	V	✓	3	
6	Medicine in emergency events	V	○	4	8
7	Nutrition and dietetics	V	○	4	
8	Helathcare in geriatry	V	○	4	
9	Healthcare in rehabilitation	V	○	4	
10	Healthcare in oncology	VI	✓	4	
11	Palliative care and pain management	VI	✓	4	
12	Healthcare in primary healthcare protection	VI	✓	3	
13	Reserch methodology in nursing	VI	✓	3	
14	Clinical practice	VI	✓	9	
15	Final paper	VI	✓	12	
Total				60	

S – Semester
(Elective)

CS – Course status

✓ (Compulsory)

()

INTEGRATED ACADEMIC STUDIES

The integrated academic studies last 6 years (12 semesters) and are worth 360 ECTS. Curriculum is based on three postulates. The first one is a core existing on all medicine studies consisting of 43 compulsory courses. The second is a large number of different electives, in total 27. The third is based on acquiring broad knowledge and a variety of skills which are indispensable to their future vocation in the field of medicine, primarily in the organization and management of a large number of people affected by natural disasters and mass accidents, due to chemical, biological and nuclear agents, all these issues, as a form of terrorism the modern world faces more frequently nowadays.

FIRST STUDY YEAR				
	Course	S	CS	ECTS
1	Anatomy 1	I	✓	13
2	Human Genetics	I	✓	7
3	Medical Chemistry	I	✓	6
4	First Aid	I	✓	3
5	English Language 1	I	○	3
6	Medical Psychology	I	○	3
7	Cell Biology	I	○	3
8	Anatomy 2	II	✓	10
9	Hystology & Embriology 1	II	✓	8
10	Biophysics	II	✓	4
11	Medical Ethics	II	✓	3
12	Phylosophy and History of Medicine	II	○	3
13	History of Serbian Medical Corps	II	○	3
14	English Language 2	II	○	3
Total				60



SECOND STUDY YEAR					
	COURSE	S	CS	ECTS	
1	Histology & Embriology 2	III	✓	7	
2	Medical Physiology	III+IV	✓	17	
3	Medical Biochemistry	III+IV	✓	13	
4	Medical Statistics and Informatics	III	✓	4	
5	Introduction to clinical Work	III	✓	3	
6	English Language 3	III	⌘	3	3
7	Biomedical Instrumentation	III	⌘	3	
8	Medical Microbiology	IV	✓	7	
9	Physical Education & Health	IV	⌘	3	3
10	English Language 4	IV	⌘	3	
11	Professional Practice – Healthcare	IV	✓	3	
Total				60	

THIRD STUDY YEAR					
	COURSE	S	CS	ECTS	
1	Pathology	V+VI	✓	14	
2	Pharmacology	V+VI	✓	11	
3	Epidemiology	V	✓	4	
4	Pathophysiology	V	✓	12	
5	Fundamentals of Immunology	V	✓	4	
6	Communication Skills	V	○	2	4
7	Scientific Method	V	○	2	
8	Medicine Based on Evidence	V	○	2	
9	Nuclear Medicine	VI	✓	3	
10	Internal Propedeutics	VI	✓	5	
11	Adjustment to Extreme Conditions	VI	○	3	3
12	Nutrition & Health	VI	○	3	
Total				60	



FOURTH STUDY YEAR					
	COURSE	S	CS	ECTS	
1	Internal Medicine	VII+VIII	✓	18	
2	Neurology	VII	✓	6	
3	Radiology	VII	✓	5	
4	Infectious & Tropical Diseases	VIII	✓	8	
5	Clinical Biochemistry	VII	☐	3	3
6	Clinical Genetics	VII	☐	3	
7	Psychiatry	VIII	✓	5	
8	Dermatovenereology	VIII	✓	5	
9	Clinical Toxicology	VIII	✓	4	
10	Neurosciences	VIII	☐	3	3
11	Aviation medicine	VIII	☐	3	
12	Molecular Immunology	VIII	☐	3	
13	Professional Practice – Internal Medicine	VIII	✓	3	
Total				60	

FIFTH STUDY YEAR					
	COURSE	S	CS	ECTS	
1	Surgery	IX+X	✓	15	
2	Gynecology & Obstetrics	IX+X	✓	8	
3	Hygiene with Medical Ecology	IX	✓	5	
4	Transfusiology	IX	✓	3	
5	Anesthesiology and Intensive Care	IX	✓	3	
6	Pharmaceutical Medicine	IX	☐	3	3
7	Clinical Oncology	IX	☐	3	
8	Emergency Situations Medicine	X	✓	5	
9	Occupational Medicine	X	✓	3	
10	Emergency Medicine	X	✓	5	
11	Phytotherapy	X	☐	3	3
12	Immunologic Foundations of Transplantation	X	☐	3	
13	Professional Practice – Surgery	X	✓	3	
14	Professional Practice – Gynecology & Obstetrics	X	✓	4	
Total				60	

SIXTH STUDY YEAR					
	COURSE	S	CS	ECTS	
1	Pediatrics	XI-XII	✓	11	
2	Ophthalmology	XI	✓	6	
3	Otorhinolaryngology with Maxillofacial Surgery	XI	✓	6	
4	Physical Medicine and Rehabilitation	XI	✓	4	

5	Palliative Medicine	XI	☐	3	6
6	Clinical Thrombosis and Haemostasis	XI	☐	3	
7	Oral Medicine	XI	☐	3	
8	Forensic Medicine	XII	✓	4	5
9	Clinical Pharmacology	XII	✓	3	
10	Public Health and Social Medicine	XII	✓	3	
11	Clinical Rotations	XII	✓	5	12
12	Final Diploma Paper	XII	✓	12	
Total					60

S – Semester (Electives) CS – Course Status ✓ (Compulsory) ☐

Candidates who have the Serbian citizenship and who completed the grammar school or secondary medical or veterinary school of four years duration could apply. All candidates will have the physical ability test, compulsory medical examination and psychological testing before the entrance exam that is the same as for all state owned medical faculties. These tests are eliminatory and only candidates who meet the criteria could proceed with the entrance exam in biology and chemistry. After testing all prospective applicants are ranked based on the evaluation of the secondary school grades (overall average over the continuum of all 4 years of the secondary school education comprising all the grades and the final exam, maximum number of points 40) as well as number of points accomplished at the entrance exam in biology and chemistry (maximum number of points 60). To pass the exam, an applicant has to answer correctly to at least 16 questions from each subject and have the total of 60 correct answers (50% + 1 point from each subject). Being a member of the Medical Faculties of Serbia's community, the Faculty should organize the entrance exam on the same day and hour as all other Medical Faculties in the country.

Obligations and rights of cadets are stipulated by the contract, cadets have a status of military staff, they have a military training, and they are on the budget, housed in the boarding school of the Military Academy. It is envisaged that cadets on the fifth and sixth year be housed in the boarding school of the Military Medical Academy so that they can have an easier access to the clinics and to master more efficiently the practical work with patients.

Teaching is interactive, and cadets have the possibility to work in small groups. Throughout their studies, each cadet has a mentor to encourage, guide and advise cadets.

Extracullicular activities are not compulsory but can contribute to higher quality social life of cadets during their studies. Those activities are realized through cadets' engagement in various sports at the Military Academy as well as attending the various courses of foreign languages.

Upon completion of education, cadets go into the professional military service which is defined by the contract. After graduation, and a certain period of service in the military garrison units as General Practicionaries they could apply for specializations.

SPECIALIST ACADEMIC STUDIES

Upon graduation, medical doctors (MD) face many challenges which can define their decision for further specializations. Knowledge and skills acquired during studies and after graduation offer them the possibility to engage themselves into the healthcare system and to perform with superior performance the professional activities. However, their work could be more efficient if they upgrade their knowledge and skills. Thus, the Medical Faculty of the Military Medical Academy offers nine study programmes of the specialist academic studies of medicine. Specialist academic studies last one year totalling 60 ECTS credits. Those are: Traumatology (25 students), Medical Toxicology (10 students), Pharmacokinetics and Bioequivalence (5 students), Rational Pharmacotherapy (10 students), Implants in Oral Medicine (5 students), Oral Health and Parodontal Medicine (5 students), Bioengineering and Medical Informatics (5 students), Surgical–Orthodontics Facial and Jaw Treatment (5 students) and Oral Medicine (5 students). The academic specialist study programme enables students to acquire additional knowledge and skills in certain branches of medicine, upon the completion MDs receive the title of specialist in an area.



Traumatology

Although trauma is seen as a sum of individual events, traumatic injuries have pandemic proportions and pose a challenge to all medical professionals. Management of the traumatized requires specific knowledge and skills that can only be mastered completely during a relevant specialization in the medical profession. However, general practitioners also take part in primary care of the traumatized, most often at the site, as well as during transportation. Academic specialist studies in Traumatology are geared towards them, to enable them to become actively involved not only in immediate management of the injured, but also in the planning of care in mass casualty accidents, and perform competent work in such situations. The curriculum involves 9 compulsory courses, through which students acquire knowledge and skills in management of complex injuries of the main organ systems. Students choose 3 out of 6 electives. Depending on the choice, students can acquire additional knowledge in the area of sports injury, transport of the injured, trauma infection, response of the injured to trauma, rehabilitation of the severely injured and epidemiology of the traumatic injuries.

TRAUMATOLOGY				
	COURSE	S	SC	ECTS
1	Assessment of Injury Severity and Management Mechanism	I	✓	5
2	Securing the Airway	I	✓	5
3	Replenishment of Circulatory Volume	I	✓	5
4	Posttraumatic Cardiac Arrest	I	✓	5
5	Head & Neck Injuries	I	✓	5
6	Injuries of Abdomen & Urogenital Tract	I	✓	5
7	Chest and Large Blood Vessels Injuries	II	✓	4
8	Bone & Joint Injuries	II	✓	3
9	Thermal Injuries	II	✓	3
10	Epidemiology of Trauma	II	()	3
11	Transport of Severely Injured Patients	II	()	3
12	Infection in Trauma	II	()	3
13	Response of the Injured to Trauma	II	()	3
14	Sports Injuries of Locomotor System	II	()	3
15	Rehabilitation of Severely Injured	II	()	3
16	Specialist Paper	II	✓	11
Total				60

C – Semester
(Electives)

CS –Course Status

✓ (Compulsory)

()

Medical Toxicology

In case of acute poisoning, the main task of a doctor is to recognize the cause, to provide immediate aid and to prepare transport of the poisoned to the specialized institution for further management. Besides, within the healthcare system, doctors play an important role in the prevention of poisoning. Considering that the specialists in this area are lacking, upon completion of this academic specialization doctors will acquire academic knowledge and clinical skills for the management of the acutely poisoned. The curriculum of this study program has been designed to enable students to develop abilities for uniting previously acquired knowledge in the field of medicine and new specific knowledge in the field of medical toxicology. Through six compulsory courses and nine electives, out of which 3 are chosen, students gain knowledge and skills that will enable them to: recognize toxic and non-toxic expositions; set a differential diagnosis of acute poisoning; perceive a potential effect of chemical agents on the development and course of other diseases; choose and apply appropriate principles of pharmacology and toxicology in the management of the acutely poisoned; choose and interpret the relevant laboratory analyses when setting a diagnosis, perform forensic investigation and scientific research in this field; use poisonous substances database independently and take part in the work performed by the National Poison Control Center.

MEDICAL TOXICOLOGY					
	COURSE	S	CS	ECTS	
1	General Principles of Clinical Toxicology	I	✓	12	
2	Acute Pesticide Poisoning	I	✓	5	
3	Acute Gas Poisoning	I	✓	4	
4	Acute mushroom, plant and animal poisoning	I	✓	5	
5	Acute drug & opioid poisoning	II	✓	9	
6	Acute poisoning by household products & industrial poisons	II	✓	5	
7	Management of the acute poisoned in mass chemical accidents	I	()	3	3
8	Acute occupational poisoning and their prevention	I	()	3	
9	Antidotes	I	()	3	
10	Role and activity of National Poison Control Center	II	()	3	3
11	Special Aspects of Clinical Toxicology	II	()	3	
12	Chemical Terrorism and Toxicology of Chemical Warfare Agents	II	()	3	
13	Specialist Paper	II	✓	14	
Total				60	

S – Semester
(Electives)

CS – Course Status

✓ (Compulsory)

()

Pharmacokinetics and Drugs Bioequivalence

This study program is designed to develop competencies in the field of dynamic phenomena regulating the effect of drugs on the body as well as of external factors existing in the process of the development of drugs that can influence the behavior and effect of drugs. The curriculum consists of four compulsory courses and four electives, from which students choose two. After the specialization MDs and graduate pharmacists will be able to: understand the processes determining the effect of the drug after peroral intake: understand the external factors present in the process of curative substances' production which can change the effect of the drug on the organism: understand the use of methodology of quality and quantity determination of curative substances in biological material: understand the analyses of obtained pharmacokinetic data and basic approaches to interpreting calculated values of the most important pharmacokinetic parameters: understand the basic principles of comparative biological availability investigation of curative substances and the definition of their bioequivalence. In addition to all of this, the studies include the general introduction into basic legislative and principles of good laboratory practice related to work in analytical and clinical-pharmacological laboratory, as well as national legal regulations and international recommendations regulating this branch.

PHARMACOKINETICS AND DRUGS BIOEQUIVALENCE				
	Course	S	CS	ECTS
1	Methodology of pharmacokinetic investigations	I	✓	10
2	Statistical methods in pharmacokinetics	I	✓	5
3	Instrumental methods in pharmacokinetics	I	✓	5
4	Defense of clinical pharmacokinetics chapter	I+II	✓	20
5	Generic and biosimilar drugs	II	()	5
6	Validation of bioanalytical methods	II	()	5
7	Biopharmacy	II	()	5
8	Bioavailability of specific drug formulations	II	()	5
9	Specialist paper	II	✓	10
Total				60

S – Semester
(Electives)

CS – Course Status

✓ (Compulsory)

()

Implants in Oral Medicine

A modern approach to compensation of lost teeth or soft and hard tissues of the face and jaws can not be imagined without the use of implants today. Although implantology, as a subject, is studied within postgraduate studies at the integrated academic studies of dentistry, the professional improving knowledge requirements in this field are increasing. The Military Medical Academy can be proud of a continuous and organized use of the implant procedure for more than 30 years. In order to improve the knowledge of young dentists and providing critical appraisal of the possibilities of numerous implant system applications, an academic specialist study program lasting one year has been prepared. The curriculum consists of five compulsory courses including aspects of a patient selection, implant placement, and respect of aesthetic principles in the preparation of the implant and post-implantation diagnosis and treatment of complications. The special attention is given to orofacial deformities and the role of orthodontic and implants therapy in solving this complex issues. A student chooses two out of four electives which in their own way complement the current theoretical and practical achievements in the field of implant use in oral medicine.

IMPLANTS IN ORAL MEDICINE				
	Course	S	CS	ECTS
1	Diagnostic procedures and plan of implant therapy	I	✓	5
2	Surgical aspects of implant placement – orofacial region	I+II	✓	12
3	Esthetics after dental implant surgery in orofacial region	I+II	✓	12
4	Implant-orthodontic therapy for patients with orofacial deformities	I	✓	6
5	Peri implant tissues and late post implant complications	I	✓	5
6	Etiology and pathogenesis of orofacial region defects	II	⌚	5
7	Basic immunological mechanisms in oral medicine	II	⌚	5
8	Reconstruction of dentoalveolar ridge deficit	II	⌚	5
9	Immunological reactions to bioimplants	II	⌚	5
10	Specialist paper	II	✓	10
Total				60

S – Semester

CS – Course Status

✓ (Compulsory)

⌚ (Electives)

Oral Health and Periodontal Medicine

The purpose of the specialist academic study program in oral health and periodontal medicine is the creation of competent professionals for the management of periodontal disease by multidisciplinary approach, as well as establishing the mutual relation between periodontal condition and the general health of the patient. This one-year study program is realized through 6 compulsory and 4 elective (of which a candidate selects 2) courses. Students achieve the adequate scientific and professional knowledge in periodontal medicine. The aim of study program is to provide specific knowledge and skills and develop critical, integrated competence in the field of etiology, pathogenesis, planning the treatment of periodontitis, setting the proper indications and contraindications, selection of therapeutic procedures in the management of periodontal disease, as well as maintaining the achieved results.

By mastering the study program, students become able to critically evaluate the professional and scientific literature and to apply it in practice. After successful completion of the study program, students are entitled to rights stipulated by law.

ORAL HEALTH AND PERIODONTAL MEDICINE				
	Course	S	CS	ECTS
1	Parodontopathy as multifactorial disease	I	✓	5
2	New approaches to diagnosis, forecasts and parodontopathy therapy plan	I	✓	5
3	Treatment of parodontopathy, surgical-conservative modern approach	I	✓	10
4	Multidisciplinary approach in therapy of parodontopathy	I	✓	10
5	Mucogingival anomalies, diagnostics and treatment mode	II	✓	10
6	Use of medicaments in treatment of parodontopathy	II	⌚	5
7	Pre-prosthetic preparation and prosthetic management of patients with parodontopathy	II	⌚	5
8	Orthodontic-periodontic principles of treatment	II	⌚	5
9	Basic immunologic mechanisms in oral medicine	II	⌚	5
10	Specialist paper	II	✓	10
Total				60

S – Semester

CS – Course status

✓ (Compulsory)

⌚ (Electives)

Bioengineering and Medical Informatics

The purpose of the study program of specialist academic studies in Bioengineering and Medical Informatics is the creation of competent professionals to work in medical institutions as well as institutions that are associated with the activities of medical institutions, primarily for the purpose of improving technical procedures in the process of diagnostics and treatment. It is achieved through one-year program of study, consisting of compulsory and elective courses. The adequate expertise in the field of Bioengineering and Medical Informatics is gained at the end of a study program. The study program is aimed at providing specific knowledge / skills and it develops critical, multidisciplinary, integrated competence and understanding of the technical and biological procedures used in diagnostics and therapy, which, along with the basics of physico-chemical processes in the human body can affect the improvement of health or the constructive solution of issues arising in the process of diagnostics and treatment. Having completed the study program, students are qualified for inclusion in the segments of professional work related to monitoring, maintenance and improvement of technical or biological procedures in the diagnostics and treatment of various diseases. Students are entitled to the rights stipulated by law finishing the academic specialist studies.

BIOENGINEERING AND MEDICAL INFORMATICS				
	Course	S	CS	ECTS
1	Physics of human body and regulatory mechanisms	I	✓	5
2	Introduction to telemedicine	I	✓	5
3	Ionizing and nonionizing radiation and protection	I	✓	5
4	Ethics in biomedical engineering	I	✓	5
5	Physiological signal processing	II	⌚	6
6	Computer networking	II	⌚	5
7	Processing methods of medical image in diagnostic radiology	II	⌚	5
8	Visualization techniques in nuclear medicine	II	⌚	5
9	Use of laser in therapy	II	⌚	6
10	Methods in radiotherapy	II	⌚	6
11	Noninvasive brain stimulation	II	⌚	4
12	Biomaterials and biocompatibility	II	⌚	5
13	Stem cells in therapy	II	⌚	5
14	Cell biology and immunology for engineers	II	⌚	5
15	Techniques in molecular biology and gene expression application	II	⌚	6
16	Specialist paper	II	✓	10
Total				60

S – Semester

CS – Course Status

✓ (Compulsory)

⌚ (Electives)

Surgical-orthodontic treatment of facial and jaw deformities

The purpose of the study program of specialist academic studies in surgical-orthodontic treatment of facial and jaw deformities at the Medical Faculty of the Military Medical Academy was the creation of high-quality and competent experts who could solve complex medical and dental problems of orofacial region mastering various diagnostic and therapeutic methods in the field of the entire oral medicine. Management of patients with different types of orofacial region's issues, different orthodontic malocclusions of different ages, congenital and acquired deformities of the face and jaws, patients with complex problems as pathological tooth migration caused by advanced periodontal disease or partial toothlessness and applying the latest modalities of orofacial orthodontic and orthopedic therapy in interdisciplinary cooperation will contribute to improving the quality of both oral as well as health of the population in general. The structure of the one-year study

program ensures that through the content of compulsory and elective courses, students acquire the adequate professional and scientific knowledge in the application of orthodontic apparatus in oral medicine.

The study program pays a special attention to providing specific knowledge about orthodontic surgical treatment of congenital and acquired facial and jaw deformities, their diagnostics, treatment planning, teamwork implementation of the therapy and surgical procedures in this regard.

SURGICAL-ORTHODONTIC TREATMENT OF FACIAL AND JAW DEFORMITIES				
	COURSE	S	CS	ECTS
1	Growth and development of craniofacial system	I	✓	5
2	Diagnostics and planning of surgical-orthodontic treatment of facial and jaw deformities	I	✓	5
3	Orthodontic-surgical treatment of patients with congenital and acquired dento-facial deformities	I	✓	10
4	Orthodontic therapy with fixed apparatuses	I	✓	10
5	Interdisciplinary treatment of maxillo-facial system's disorder in adult patients	II	✓	10
6	Orthodontic therapy in preadolescents	II	⌚	5
7	Orthodontic implant treatment of patients	II	⌚	5
8	Biomechanics of tooth movement	II	⌚	5
9	Diagnostics and treatment of temporomandibular dysfunction	II	⌚	5
10	Specialist paper	II	✓	10
Total				60

S – Semester

CS – Course Status

✓ (Compulsory)

⌚ (Electives)

Oral Medicine

The aim of this study program is to create experts competent of oral diseases management by multidisciplinary approach as well as establishing mutual relation of oral diseases and general health of patients.

This is realized through one year program with a structure of compulsory and elective courses and students have an opportunity to acquire scientific and professional knowledge in oral medicine.

Study program is designed to provide specific knowledge and skills, to develop critical, integrated competencies in the field of etiology, pathogenesis, diagnosis and therapy planning for oral diseases, setting adequate indications and contraindications, selection of therapeutic procedures in the management of oral diseases as well as sustainability of achieved results.

Upon completion of studies, students will be competent to participate in the management of the mucous membrane of the oral cavity diseases, and, in cooperation with specialists from other dental and medical fields provide adequate therapy.

ORAL MEDICINE					
	Course	S	CS	ECTS	
1	Introduction to oral medicine and oral pathology	I	✓	5	
2	Etiological, diagnostic and therapeutic aspects of oral cavity infections	I	✓	5	
3	Oral manifestations of systemic diseases	I	✓	10	
4	Multidisciplinary approach in diagnosis and therapy of orofacial pain	I	✓	10	
5	Principles of therapy in oral medicine	II	✓	10	
6	Work principles with gerontologic patients in dental practice	II	○	5	10
7	Emergency cases and their therapy in dentistry	II	○	5	
8	Salivary glands diseases	II	○	5	
9	Dental photography	II	○	5	
10	Specialist paper	II	✓	10	
Total				60	

S – Semester

CS – Course Status

✓ (Compulsory)

⌚ (Electives)

PhD Studies

The MMA Medical Faculty offers academic doctoral studies (PhD) in medicine in duration of 3 years. One study program – Biomedicine is accredited with five modules: Neurosciences, Molecular Medicine, Pharmacology and toxicology, Clinical Medicine and Preventive Medicine. This study program is worth 180 ECTS credits and it is accredited for 20 students.

The first generation of students, civilians, were enrolled in the school year 2012/2013. Study PhD program of Biomedicine offers common academic courses in the first year of studies that give them the knowledge and skills to embark with ethical and methodological competence in research of scientific fields encompassed by modules.

Students graduated from the Medical Faculty i.e. Pharmaceutical, Faculty of Dentistry, Veterinary or Biology etc. can enroll in the first year having gained 300 ECTS credits in undergraduate academic studies, or 360 ECTS credits gained in integrated graduate medical studies. Students enroll in the second year having passed all the exams from the first year and acquired 60 ECTS credits, and the third year students enroll after having passed exam courses of the selected module and who acquired the additional 60 ECTS credits.

Having chosen a certain scientific field within the elective module students in agreement with a mentor propose a research topic and present the outline for their doctoral dissertation which is realized during the third year of PhD studies. Students present research results to the academic community through published papers and their presentation in scientific conferences. Students after having published the research results in the scope that is regulated by the Rule Book defend in public the doctoral dissertation and obtain the academic degree – PhD.

The elaboration and defense of doctoral dissertation will enable the prospective doctors a competent application of modern methods and knowledge in biomedical scientific research.

FIRST YEAR				
	Course	S	CS	ECTS
1	Scientific-research methodology	I	✓	10
2	Biomedical statistics	I	✓	10
3	Biomedical scientific informatics	I	✓	10
4	Ethics in biomedicine	II	✓	10
5	Experimental models in biomedicine	II	✓	10
6	Homeostasis and regulatory mechanisms	II	✓	10
Total				60

S – Semester

CS – Course Status

✓ (Compulsory)

⌚ (Electives)

SECOND YEAR				
MODULE II – PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY				
	Course	S	CS	ECTS
1	Molecular mechanisms of drug and poison action	III	✓ *	15
2	Methodology of preclinical and clinical drug investigation	III	✓ *	15
3	Pharmacokinetics	IV	⌚ *	15

4	Pharmacoepidemiology and pharmacoeconomy	IV	☐*	15	30
5	Pharmacovigilance	IV	☐*	15	
6	Pharmaco-toxicological aspects of organism's reaction to stress	IV	☐*	15	
7	Pathophysiological,diagnostic and therapeutic aspects of acute poisonings	IV	☐*	15	
Total				60	

S – Semester CS – Course Status ✓ (Compulsory) ☐ (Elective Module)

SECOND YEAR				
MODULE I –MOLECULAR MEDICINE				
	Course	S	CS	ECTS
1	Human Molecular Genetics	III	✓ *	10
2	Basics of Immunology	III	✓ *	10
3	Regulation of biochemical processes	III	✓ *	10
4	Molecular Oncology	IV	☐*	15
5	Epigenetics	IV	☐*	15
6	Cell and tissue bioengineering in transplant and regenerative medicine	IV	☐*	15
7	Immune regulatory mechanisms in health and disease	IV	☐*	15
8	Basics of Immunopathology	IV	☐*	15
9	Molecular Microbiology	IV	☐*	15
10	Homeostasis and Thrombosis	IV	☐*	15
11	Biomarkers of Metabolism	IV	☐*	15
12	Cytogenetics and Molecular Pathology	IV	☐*	15
Total				60

S – Semester CS – Course status ✓ *(Compulsory for Module) ☐*(Electives)

SECOND YEAR				
MODULE III – NEUROSCIENCE				
	Course	S	CS	ECTS
1	Basics of Neuroscience	III	✓ *	15
2	Functional Neuroanatomy	III	✓ *	15
3	Noninvasive brain stimulation methods	IV	☐*	15
4	Analysis of biological signals coming from nerve generator	IV	☐*	15
5	Nervous system developemt	IV	☐*	15
6	Molecular mechanisms in neurological diseases	IV	☐*	15
Total				60

S – Semester CS – Course Status ✓ *(Compulsory) ☐*(Electives)

SECOND YEAR
MODULE V- PREVENTIVE MEDICINE

	Course	S	CS	ECTS	
1	Investigation principles in preventive medicine	III	✓ *	9	
2	Prevention of chronic non-infectious diseases	III	✓ *	7	
3	Diagnostics and prevention of infectious diseases	III	✓ *	7	
4	Environment and work environment harmful effects	III	✓ *	7	
5	Medical ecology and life quality	IV	⌚ *	15	30
6	Ergonomics and physiology of effort	IV	⌚ *	15	
7	Medical nutrition therapy	IV	⌚ *	15	
8	Radiation protection	IV	⌚ *	15	
9	Recurrent and new infectious diseases epidemiology	IV	⌚ *	15	
10	Molecular mechanisms of antimicrobial resistance	IV	⌚ *	15	
11	Microbes and oncogenesis	IV	⌚ *	15	
12	Medical geography	IV	⌚ *		
Total				60	

S – Semester CS – Course Status: ✓ * (Compulsory) ⌚ * (Electives)

SECOND YEAR
MODULE IV– CLINICAL MEDICINE

	Course	S	CS	ECTS	
1	Internal medicine chapter defense	III	⌚ *	30	30
2	Surgery chapter defense	III	⌚ *	30	
3	Neurology and Psychiatry chapter defense	III	⌚ *	30	
4	Diagnostic disciplines chapter defense	III	⌚ *	30	
5	Cardiology chapter defense	IV	⌚ *	15	30
6	Pulmonology chapter defense	IV	⌚ *	15	
7	Gastroenterology chapter defense	IV	⌚ *	15	
8	Endocrinology chapter defense	IV	⌚ *	15	
9	Nephrology chapter defense	IV	⌚ *	15	
10	Dermatology chapter defense	IV	⌚ *	15	
11	Infectious diseases chapter defense	IV	⌚ *	15	
12	Rheumatology chapter defense	IV	⌚ *	15	
13	Hematology chapter defense	IV	⌚ *	15	
14	Transfusiology and regenerative medicine chapters defense	IV	⌚ *	15	
15	Neurology chapter defense	IV	⌚ *	15	
16	Psychiatry chapter defense	IV	⌚ *	15	
17	Orthopedics and traumatology chapter defense	IV	⌚ *	15	
18	Neurosurgery chapter defense	IV	⌚ *	15	
19	Ophthalmology chapter defense	IV	⌚ *	15	
20	Otorhinolaryngology chapter defense	IV	⌚ *	15	
21	Maxillofacial surgery chapter defense	IV	⌚ *	15	
22	Chest surgery chapter defense	IV	⌚ *	15	
23	Cardiosurgery chapter defense	IV	⌚ *	15	
24	Abdominal surgery chapter defense	IV	⌚ *	15	

25	Vascular surgery chapter defense	IV	☐*	15
26	Urology chapter defense	IV	☐*	15
27	Plastic surgery chapter defense	IV	☐*	15
28	Physical medicine and rehabilitation chapter defense	IV	☐*	15
29	Radiology and radiotherapy chapter defense	IV	☐*	15
30	Nuclear medicine chapter defense	IV	☐*	15
31	Clinical biochemistry chapter defense	IV	☐*	15
32	Oncology chapter defense	IV	☐*	15
33	Pathology chapter defense	IV	☐*	15
34	Forensic medicine chapter defense	IV	☐*	15
Total				60

S – Semester CS – Course Status: ✓* (Mandatory) ☐* (Electives)

THIRD YEAR				
	Course	S	CS	ECTS
1	Elaboration of doctoral thesis	V	✓	30
2	Defense of doctoral thesis	VI	✓	30
Total				60

S – Semester CS – Course Status: ✓* (Mandatory) ☐* (Electives)

