



МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ - ВОЈНОМЕДИЦИНСКА АКАДЕМИЈА
Медицински факултет Војног универзитета
Студијски програм - Докторске академске студије биомедицине



Докторске академске студије биомедицине

Београд, 2008. године



Садржај

УВОД.....	3
Стандард 1. Структура студијског програма	5
Стандард 2. Сврха студијског програма.....	6
Стандард 3. Циљеви студијског програма	7
Стандард 4. Компетенције дипломираних студената	8
Стандард 5. Курикулум.....	9
Стандард 6. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма	10
Стандард 7. Упис студената	11
Стандард 8. Оцењивање и напредовање студената.....	12
Стандард 9. Наставно особље.....	13
Стандард 10. Организациона и материјална средства	14
Стандард 11. Контрола квалитета.....	15
Стандард 12. Студије на даљину.....	16



УВОД

Назив установе: „Медицински факултет Војног универзитета“

Адреса: Црнотравска 17

Web адреса: www.vma.mod.gov.rs

Образовно-научно/образовно-уметничко поље

Медицинске науке

Број студената	
Основне академске студије	/
Дипломске академске студије	/
Специјалистичке академске студије	/
Докторске студије	20
Укупан број студената	20

Наставно особље у наставничким звањима	Доценти	Ванредни професори	Редовни професори
У радном односу са пуним радним временом	19	21	11
У радном односу са непуним радним временом	/	1	/
Укупан број	19	22	11
Наставно особље у истраживачким звањима	Научни сарадници	Виши научни сарадници	Саветници
У радном односу са пуним радним временом	6	2	1
У радном односу са непуним радним временом	/	1	/
Укупан број	6	3	1
Укупан број наставника	62		

Простор, библиотека	
Простор, укупна квадратура радног простора за студенте докторских студија	6505,11 м ²
Укупан број библиотечких јединица из области из које се изводи наставни процес на докторским студијама	4083
Укупан број рачунара на располагању студентима докторских студија	40 рачунара



Назив студијског програма	Докторске академске студије биомедицине
Назив установе са којом се организује заједнички студијски програм (ако у реализацији учествује више установа)	
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	
Образовно-научно/образовно-уметничко поље	Медицинске науке
Научна или уметничка област	Медицинске науке
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	180 ЕСПБ бодова
Назив дипломе	Доктор медицинских наука
Дужина студија	Три године - шест семестара
Година у којој је започела реализација студијског програма	
Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)	2010. година
Број студената који студира по овом студијском програму	
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм	20
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела (навести ког)	26. фебруар 2009. године, Наставно-научно веће Војномедицинске академије
Језик на коме се изводи студијски програм	Српски језик
Година када је програм акредитован	
Web адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	http://www.vma.mod.gov.rs



Стандард 1. Структура студијског програма

На „Медицинском факултету Војног универзитета“ организују се Докторске академске студије биомедицине, за стицање научног назива доктора медицинских наука. Докторске академске студије трају три године или шест семестара (180 ЕСПБ бодова). У прву годину уписују се студенти који су завршили медицински или неки од сродних факултета (фармацеутски, стоматолошки, ветеринарски, биолошки, хемијски и сл.) уз претходно остварени обим студија од најмање 300 ЕСПБ бодова на дипломским академским студијама, односно 360 ЕСПБ бодова на интегрисаним академским студијама из медицинских наука. Кроз организоване облике наставе на првој години докторских академских студија студенти изучавају методологију научно-истраживачког рада и основе регулаторних механизма у биомедицини. У другој години студија студенти се опредељују за један од три изборна подручја: Молекулска медицина, Фармакологија и токсикологија и Неуронауке. У оквиру понуђених подручја студенти овладавају најновијим општим научним сазнањима из одабраног изборног подручја (обавезни предмети подручја), као и најновијим сазнањима из уже изабраних научних целина (изборни предмети подручја). Определивши се за одређену научну целину у оквиру подручја, 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.

Евиденција: [Публикација установе \(www.vma.mod.gov.rs\)](http://www.vma.mod.gov.rs) – [Прилог 1.1.](#)

[→ Повратак на Садржај](#)



Стандард 2. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма Докторских академских студија биомедицине је формирање научног радника који је овладао потребним теоријским знањем и практичним вештинама из изабраног подручја биомедицине и оспособљен је за њихову практичну примену у научно-истраживачком раду, уз поштовање свих етичких принципа. Резултате свог научно-истраживачког рада кандидат представља научној јавности кроз саопштења на научним скуповима и публикације у монографијама и/или научним часописима. У оквиру трогодишњег школовања, студент се оспособљава за критичку анализу, процену и синтезу нових научних сазнања, као и за преношење стечених знања и идеја колегама, академској заједници и друштву у целини.

Студијски програм усмерен је ка пружању специфичних знања и вештина, као и развијању критичке и интегрисане компетенције из области изборног подручја биомедицине: Молекулске медицине, Фармакологије и токсикологије или Неуронаука.

Овладавањем студијског програма и одбраном докторске дисертације кандидат доказује компетентност за самостално активно учествовање у научно-истраживачком раду у оквиру одређене области биомедицине и стиче права која му законом припадају.

Евиденција: [Публикација установе\(www.vma.mod.gov.rs \)](http://www.vma.mod.gov.rs) – [Прилог 1.1.](#)

[→ Повратак на Садржај](#)



Стандард 3. Циљеви студијског програма

Општи циљ студијског програма *Високе школе интегрисаних академских студија медицине у оквиру Војномедицинске академије* је образовање доктора медицине оспособљеног за самосталан рад у примарној здравственој заштити на пословима превенције, дијагностике и лечења, као и унапређења здравствене заштите становништва.

Крајњи циљ овог студијског програма је стварање квалитетних стручњака и научника у области медицине који су усвојили највише етичке и професионалне стандарде.

Специфични циљеви овог студијског програма су стицање знања и вештина за:

1. постављање дијагнозе болести (узимање анамнезе, физикални преглед, избор дијагностичких метода, тумачење добијених налаза)
2. избор најоптималнијег терапијског модалитета и праћење тока и исхода терапије,
3. превенцију обољења, очување и унапређење здравља становништва,
4. самостално деловање у ванредним догађајима са масовним повређивањем,
5. адекватну комуникацију са различитим категоријама пацијената, као и са сарадницима,
6. компетентно бављење научно-истраживачким радом,
7. самостално претраживање релевантне биомедицинске литературе и критичко процењивање објављених резултата,
8. самосталну публицистичку делатност и остале облике презентације резултата стручног и научног рада,
9. сарадњу на стручним и научним пројектима у земљи и иностранству,
10. самокритични однос према резултатима рада, као и потребу за сталним стручним и научним усавршавањем.

Евиденција: [Публикација установе\(www.vma.mod.gov.rs \)](http://www.vma.mod.gov.rs) – [Прилог 1.1.](#)

[→ Повратак на Садржај](#)



Стандард 4. Компетенције дипломираних студената

Да би стекао стручни назив доктора медицине, студент мора да положи 34 обавезна, 17 изборних предмета (од 34 понуђених), обави стручне праксе и изради и одбрани дипломски рад.

Савладавањем студијског програма студент стиче следеће опште способности:

- аналитичког размишљања у решавању медицинских-здравствених проблема и предвиђању последица;
- овладавања превентивним, дијагностичким и терапијским методама;
- овладавања методама, поступцима и процесима истраживања;
- развоја критичког и самокритичког мишљења и приступа;
- примене знања у пракси;
- развоја комуникационих вештина (са пацијентима и професионалним окружењем), као и стручне и научне сарадње на националном и интернационалном нивоу;
- уочавања и адекватног решавања професионалних етичких дилема.

Савладавањем студијског програма студент стиче следеће предметно-специфичне способности:

- темељног познавања, разумевања и критичког прихватања биолошких и медицинских принципа функционисања живих система;
- решавања конкретних здравствених и медицинских проблема правилним коришћењем научних метода и поступака;
- повезивања знања из различитих области и њихову примену;
- праћења и примене нових сазнања у струци и науци;
- развоја вештина у примени знања у различитим подручјима медицинске струке и науке;
- употребе информационо-комуникационих технологија у овладавању знањима одговарајућег подручја.

Исход учења:

- По завршетку студија медицине од доктора медицине се очекује да на основу разумевања основа медицинске науке и критичког сагледавања нових открића у медицини, самостално и креативно решава проблеме у пракси, уз поштовање највиших етичких стандарда.

Евиденција: [Додатак Дипломе – Прилог 4.1.](#)

[→ Повратак на Садржај](#)



Стандард 5. Курикулум

Докторске академске студије биомедицине трају три школске године, односно шест семестара. Настава у једном семестру се одржава у току 15 недеља. Планом наставних и истраживачких активности у току једне школске године (два семестра) студенту је омогућено да сакупи 60 ЕСПБ бодова.

Активна настава на студијском програму Докторских студија биомедицине одвија се кроз предавања и студијски истраживачки рад везан за израду докторске дисертације, након чега кандидат приступа писању и одбрани докторске дисертације.

У првом и другом семестру изводи се настава из методолошких и општих предмета: методологија научно-истраживачког рада, биомедицинска статистика, биомедицинска научна информатика, етика у биомедицини, експериментални модели у биомедицини и хомеостаза и регулаторни механизми.

После одслушане наставе у првој години, овереног другог семестра и положених испита из прве године, студент уписује другу годину студија, опредељујући се при том за једно од понуђена три изборна подручја у оквиру кога ће изградити своју докторску дисертацију. У трећем семестру студент похађа наставу из општих предмета везаних за изабрану област, док се у четвртном семестру настава одвија у уже изабраним областима везаним за изабрано подручје истраживања.

Изборна подручја су: Молекулска медицина (ИПММ), Фармакологија и токсикологија (ИПФТ) и Неуронауке (ИПНН).

Активну наставу сваког изборног подручја чине предавања и студијски истраживачки рад кроз који се студент, уз подршку ментора, активно укључује у планирање и израду докторске дисертације.

Студент уписује трећу годину студија после одслушане наставе у другој години и положених испита предвиђених за изборно подручје, којим потврђује теоријску и методолошку оспособљеност за израду докторске дисертације. У сарадњи са ментором, кроз студијски истраживачки рад, студент публикује радове проистекле из сопствених истраживања, након чега приступа одбрани докторске дисертације.

[Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија](#)

[Табела 5.2. Распоред предмета по семестрима и годинама студија](#)

[Табела 5.3. Захтеви везани за припрему докторске дисертације](#)

[Табела 5.4. Листа предмета на докторским студијама](#)

[Блок табела 5.](#)

Евиденција: [Статут –Прилог 5.1](#)

[Књига предмета \(у документацији и на сајту институције\)-Прилог 5.2](#)

[→Повратак на Садржај](#)



Стандард 6. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм Докторских академских студија биомедицине конципиран је на основу детаљног и свеобухватног истраживања сличних програма докторских студија акредитованих на европским универзитетима и усклађених са закључцима Европске конференције о хармонизацији PhD програма у медицини и здравственим наукама (*The Declaration of the European Conference on Harmonisation of PhD Programmes in Medicine and Health Sciences*). Студијски програм Докторских академских студија биомедицине састоји се од обавезних предмета (прва година), обавезних и изборних предмета из одређеног изборног подручја (друга година), која су у директној вези са темом докторске дисертације, као и саме израде дисертације (трећа година), слично акредитованим програмима докторских студија у Аустрији и Немачкој.

Студијски програм усаглашен је са Декларацијом Европске конференције о хармонизацији докторских студија у медицини и здравству (*“Zagreb Declaration”*).

http://www.meduni-graz.at/phd/pdf/phd_curriculum.pdf

<http://www.mh-hannover.de/hbrs.html>

<http://www.mh-hannover.de/929.html>

<http://www.meduniwien.ac.at/cbr/teaching/phd-program/>

http://bio.mef.hr/conference/docs/Zagreb_Declaration_UK.htm

<http://www.orpheus-med.org>

Евиденција: [Три акредитована инострана програма \(копије програма или web адреса установе\) –Прилог 6.1,](#)

[Доказ да је програм усаглашен са европским стандардима –Прилог 6.2.](#)

[➔ Повратак на Садржај](#)



Стандард 7. Упис студената

У прву годину Докторских академских студија биомедицине уписују се студенти који су завршили један од биомедицинских факултета уз претходно остварени обим студија од 300 ЕСПБ на академским студијама другог нивоа или 360 ЕСПБ бодова на интегрисаним академским студијама медицине.

Упис на Докторске академске студије врши се путем конкурса. Наставно-научно веће утврђује укупан број студената који се уписују у прву годину Докторских академских студија биомедицине, као и број студената за сваки од три изборна подручја: Молекулска медицина, Фармакологија и токсикологија и Неуронауке.

За упис у прву годину овог студијског програма неопходно је познавање енглеског језика и поседовање *ECDL* дипломе, што је утврђено Правилником о организацији и начину извођења наставе на студијском програму Докторских академских студија биомедицине. Пријављени кандидати рангирају се на основу просечне оцене, дужине студирања, награда које су добили у току студија, студентских радова, демонстратуре, учешћа у међународној студентској размени, похађања студијских програма у иностранству, познавања страног језика. Уколико се пријави већи број кандидата од броја који је утврђен, биће примљени кандидати са већим бројем бодова на ранг листи.

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 подручја и стекли 60 ЕСПБ бодова.

Студент стиче право да пријави тему докторске дисертације пошто испуни услове утврђене студијским програмом и Статутом „Војног универзитета“. Тему докторске дисертације студент бира из уже области изборног подручја.

[Табела 7.1. Број студената који се уписује на дати студијски програм](#)

Евиденција: [Конкурс за упис студената на докторске студије– Прилог 7.1,](#)

[→ Повратак на Садржај](#)



Стандард 8. Оцењивање и напредовање студената

Оцењивање студената врши се непрекидним праћењем рада студента и на основу поена стечених извршавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Докторска дисертација се оцењује на основу показатеља њеног научног доприноса.

Испити се могу полагати у писаној форми (као тест, решавање задатака, писање семинарских радова) и/или усмено. Начин полагања испита на сваком појединачном предмету дефинисан је наставним програмом самог предмета. Завршну оцену на предмету одређује успех студента у току наставе и на писменом и/или усменом испиту који се организује након завршетка наставе из предмета. У току наставе (тестови, задаци, семинари) студент може положити најмање 30%, а највише 70% градива из предмета.

Успех студената на испиту изражава се оценом од 5 (пет) до 10 (десет), која се формира на основу оствареног броја бодова. Алтернативно, уколико је успех студента на сваком делу испита исказан оценом (а не бројем бодова), завршна оцена на испиту добија се израчунавањем средње вредности. Осим нумерички (оценом од 5 до 10), успех студента изражава се и ненумерички (словима А, Б, Ц...) на основу ранг листе која се формира у сваком појединачном испитном року.

Услов за прихватање завршене докторске дисертације одређен је Одлуком Наставно-научног већа „Медицинског факултета Војног универзитета“ и чине га три научна рада, од којих је најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са *Science Citation Index* листе.

[Табела 8.1. Листа одбрањених докторских дисертација у установи у предходне три школске године са резултатима који су објављени или прихваћени за објављивање](#)

Евиденција: [Статут \(део који се односи на докторске студије\)-Прилог 8.1](#), [Правилник институције о оцени докторске дисертације-Прилог 8.2](#)

[→ Повратак на Садржај](#)



Стандард 9. Наставно особље

„Војни универзитет“ има дефинисане критеријуме за избор наставника који раде са пуним радним временом у високошколској установи и развијен систем избора наставника из других научних институција који учествују у реализацији докторских студија.

Наставници који учествују у извођењу студијског програма Докторских студија биомедицине испуњавају посебне услове прописане стандардима за акредитацију високошколских установа и студијских програма које је усвојио Национални савет за високо образовање.

Компетентност наставника за извођење наставе на докторским студијама утврђује се на основу научних радова објављених у међународним часописима (најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са *Science Citation Index* (SCI) листе, научних радова објављених у домаћим часописима, радова објављених у зборницима са међународних научних скупова, монографије, патента, уџбеника, новог производа или битно побољшаног постојећег производа и подацима о учешћу у домаћим и међународним научно-истраживачким пројектима.

Наставник има најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са SCI листе у последњих десет година, а укупно не мање од пет научних радова објављених или прихваћених за објављивање у научним часописима са листе министарства надлежног за науку, као и податак о учешћу на домаћим или међународним научно-истраживачким пројектима.

Ментор има најмање три рада са SCI листе (критеријум важи од 01.01.2009. године) и пет радова са SCI листе (критеријум важи од 01.01.2010. године). Ментор може да води највише пет доктораната истовремено.

Наставник на докторским студијама има најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са SCI листе у последњих десет година и податак о учешћу на домаћим или међународним научно-истраживачким пројектима.

[Табела 9.1. Листа наставника ангажованих на реализацији докторских студија](#)

[Табела 9.2. Листа наставника укључених у научно-истраживачке и уметничко-истраживачке пројекте](#)

[Табела 9.3. Компетентност наставника](#)

[Табела 9.4. Листа ментора у протекле три школске године](#)

[Табела 9.5. Ментори](#)

Евиденција: [Правилник о избору наставника –Прилог 9.1](#) (у електронској верзији)

[Одлука надлежног органа о именовану ментора-Прилог 9.2](#)

[Књига наставника ангажованих на програму докторских студија- Прилог 9.3](#)

[Књига наставника ангажованих на програму докторских студија који могу да буду ментори- Прилог 9.4](#)

[Копије радних књижица и или/уговори наставног особља ангажованог на студијском програму- Прилог 9.4 А](#)

[→ Повратак на Садржај](#)



Стандард 10. Организациона и материјална средства

„Војни универзитет“ има краткорочни и дугорочни план и буџет предвиђен за реализацију научно-истраживачког рада. У циљу остваривања услова за извођење научно-истраживачког рада, „Војни универзитет“ у складу са планом научно-истраживачке делатности, буџетом и правилником о финансирању научно-истраживачког рада одобрава и финансира научно-истраживачке пројекте. Средства за реализацију Докторских академских студија биомедицине могу бити обезбеђена и у сарадњи са другим високошколским установама, акредитованим научним установама и међународним организацијама.

„Војни универзитет“ обезбеђује простор и опрему који су неопходни како за научно-истраживачки рад, тако и за израду докторских дисертација.

Студентима Докторских академских студија биомедицине омогућено је коришћење или приступ опреми за научно-истраживачки рад. На располагању је опрема која је у поседу „Војног универзитета“, што је документовано листом опреме, као и опрема која је у поседу других одговарајућих установа, што је омогућено на основу уговора о сарадњи са тим установама.

„Војни универзитет“ за извођење наставе и експерименталног рада на студијском програму Докторских академских студија обезбеђује одговарајући простор који подразумева амфитеатре, учионице, лабораторије, библиотечки простор и читаонице, одговарајући радни простор за наставнике и сараднике, као и простор за административне послове. Простор који за потребе наставе и потребе управе обезбеђује

„Војни универзитет“ задовољава одговарајуће урбанистичке, техничко технолошке и хигијенске услове.

Факултет има одговарајућу библиотеку снабдевену потребним уџбеницима за извођење наставе, као и информационе ресурсе и сервисе које користи у циљу испуњења основних задатака. „Војни универзитет“ обезбеђује коришћење библиотечког фонда из својих или других извора, у обиму потребном за остварење програма Докторских академских студија. „Војни универзитет“ располаже информационом опремом неопходном за научно-истраживачки рад и израду докторских дисертација. У саставу информационе опреме налазе се и две рачунарске учионице са 40 рачунара. Стални приступ Интернету, као и приступ базама података неопходним за научно-истраживачки рад и израду докторских дисертација, омогућен је преко универзитетске академске мреже.

[Табела 10.1. Листа опреме која се користи у научноистраживачком раду](#)

[Табела 10.2. Простор за извођење наставе на докторским, студијама и одговарајући лабораторијски простор неопходан за експериментални рад](#)

Евиденција: [План и буџет предвиђен за реализацију научноистраживачког рада-Прилог 10.1](#)
[Уговори о сарадњи са другим високошколским установама и акредитованим институтима и међународним организацијама- Прилог 10.2](#), [Прилог о доступним базама података и библиотечким ресурсима-Прилог 10.3](#)

[→ Повратак на Садржај](#)



Стандард 11. Контрола квалитета

Пословник о квалитету образовног процеса у Војномедицинској академији који садржи јасно формулисану Политику и Стратегију обезбеђења квалитета, представља основу за управљање процесима образовне делатности, дефинише стратешка опредељења, циљеве и приоритете у области обезбеђења квалитета, начине њиховог остваривања и контроле.

Периодична провера квалитета се обавља кроз поступак самовредновања који је саставни део Стратегије обезбеђења квалитета и спроводи се најмање једном у интервалу од три године. Начин и поступак самовредновања дефинише Нацрт Правилника о самовредновању који је усвојило Наставно-научно веће Војномедицинске академије.

Основна организациона структура за спровођење самовредновања је Комисија за обезбеђење квалитета.

[Табела 11.1. Листа чланова комисије за контролу квалитета на студијском програму](#)

Евиденција: [Извештај о самовредновању студијског програма докторских студија-Прилог 11.1](#)

[→ Повратак на Садржај](#)



Стандард 12. Студије на даљину

За овај студијски програм за сада нису планиране студије на даљину.

[→ Повратак на Садржај](#)