

Универзитет у Крагујевцу
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Број: 650/ XIX-1.
29. 12. 2021. године
Крагујевац

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
БРОЈ III-01-1065/1
ДАТУМ 30-12-2021
КРАГУЈЕВАЦ

На основу члана 65 Закона о високом образовању, члан 97 тачка 28 Статута Универзитета у Крагујевцу и члана 176 став 1 тачка 2 Статута Природно-математичког факултета у Крагујевцу, Наставно-научно веће је на седници одржаној 29. 12. 2021. године донело следећу

О Д Л У К У

Утврђује се предлог студијског програма мастер академских студија Молекуларна биологија и физиологија Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу у циљу стицања академског назива Мастер молекуларни биолог и физиолог.

Саставни део ове одлуке је студијски програм из става 1 и налази се у прилогу. Ову одлуку доставити Универзитету у Крагујевцу на даљи поступак.

ДЕКАН

Проф. др Марија Станић

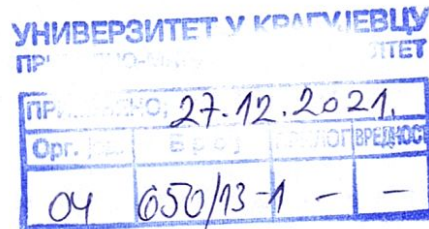


Д-но:

- Универзитету,
- Институту за биологију и екологију,
- продекану за наставу,
- студ. служби,
- архиви.

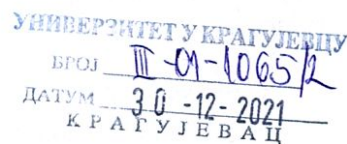


ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

МОЛЕКУЛАРНА БИОЛОГИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА



за стицање другог степена високог образовања и академског назива

Мастер молекуларни биолог и физиолог

Крагујевац, 2021

НАЗИВ, ЦИЉЕВИ И СВРХА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Назив. Мастер академске студије МОЛЕКУЛАРНА БИОЛОГИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА за стицање академског назива:

- **Мастер молекуларни биолог и физиолог**

Мастер академске студије Молекуларна биологија и физиологија трају једну годину (2 семестра, 60 ЕСПБ) за студенте који су завршили основне академске студије у трајању од 4 године (240 ЕСПБ).

Циљ студијског програма мастер академских студија Молекуларна биологија и физиологија јесте образовање и формирање високо стручног кадра који има целовито академско образовање из молекуларне биологије, примењене молекуларне биологије и физиолошких аспеката биологије, као и специфичне компетенције неопходне за научно-истраживачки рад у одабраној ужој области молекуларна биологија, физиологија и хумана молекуларна биологија, а према одабраним изборним предметима. Студијски програм студентима омогућава стицање знања на пољу примењене молекуларне биологије и физиологије у областима ботаничких, зоолошких, еколошких испитивања, микробиологије и хумане молекуларне биологије. Студијски програм има за циљ да образује и оспособи стручњаке за стручни и научни рад, који су способни да обављају и руководе пословима у различитим областима где се могу применити знања из биологије, молекуларне биологије и физиологије (наука и просвета у областима биологије и примењених биолошких дисциплина, молекуларне биологије, физиологије, медицине, фармације, екологије и заштите животне средине, пољопривреде, као и у другим сродним делатностима).

Сврха студијског програма Мастер академских студија Молекуларна биологија и физиологија је да образује стручњаке у области примењене молекуларне биологије и физиологије. Структура студијског програма обезбеђује да се кроз наставне садржаје обавезних и изборних предмета академско биолошко образовање континуирано унапређује, а стечене компетенције и вештине, на овом нивоу студија, представљају корпус фундаменталних знања за наставак образовања на докторским студијама биолошког и сродних профила, као и за бављење фундаменталним и апликативним истраживањима из области молекуларне биологије, физиологије и других биолошких дисциплина. Стечени ниво знања обезбеђује формираним стручњацима његову лаку примену у научно-истраживачком раду и пракси. Специфична сврха програма мастер академских студија Молекуларна биологија и физиологија је да студенти буду оспособљени за истраживачки рад у развојним биолошким лабораторијама, истраживачким центрима и високошколским установама, као и у медицинским, биохемијским, фармацеутским, пољопривредним и другим установама.

Компетенције студената. Савладавањем студијског програма мастер академских студија Молекуларна биологија и физиологија студенти ће стећи знања, вештине и ставове неопходне за обављање и руковођење пословима у области примењене молекуларне биологије, физиологије и биотехнологије, као и способности је за самостални и тимски рад, примену стечених знања у истраживачкој и стручној пракси, као и даље професионално усавршавање. Стечено знање по завршетку ових студија обезбеђује компетентност и стручност за рад у области науке, образовања, индустрије, пољопривреде, медицине, фармације, итд.

ИСХОД ПРОЦЕСА УЧЕЊА

Исход процеса учења у оквиру студијског програма Молекуларна биологија и физиологија је стицање академског назива мастер молекуларни биолог и физиолог. Савладавањем датог студијског програма студент стиче знања, вештине и ставове неопходне за разумевање молекуларне биологије и физиологије, као и специфичне компетенције неопходне за научно-истраживачки и стручни рад у наставним и научним институцијама и у примењеној делатности. Познавање теоријских и/или експерименталних знања за даље усавршавање и самостални научни рад.

АКАДЕМСКИ, ОДНОСНО СТРУЧНИ НАЗИВ

Након завршених мастер академских студија Молекуларна биологија и физиологија (1 година, 60 ЕСПБ; укупно 300 ЕСПБ са претходно завршеним нивоима образовања) студент стиче академски назив:

- **Мастер молекуларни биолог и физиолог**

УСЛОВИ ЗА УПИС НА СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ

Упис кандидата се врши на основу Конкурса који расписује Универзитет у Крагујевцу, а спроводи Природно-математички факултет. Кандидат подноси пријаву Факултету, уколико испуњава следеће услове:

- кандидати који су завршили претходне нивое образовања из биологије, молекуларне биологије и физиологије, екологије, медицине и сродних научних области;
- дипломирани студенти који су у току студија остварили најмање 240 ЕСПБ;
- кандидати који су завршили еквивалентно образовање у иностранству. За студенте којима српски језик није матерњи, неопходна је потврда о знању српског језика, коју издаје одговарајућа установа;
- препоручљиво је познавање енглеског језика;
- интервју.

За кандидате са нематичних факултета, односно за кандидате који су завршили студије у иностранству, Комисија утврђује компатибилност програма на основу приложене дипломе и списка положених испита и у случају потребе организује полагање пријемног или диференцијалних испита, а у складу са интерним Одлукама Већа катедре Института за биологију и екологију и Наставно-научног већа Факултета.

Одлуку о упису кандидата доноси Наставно-научно веће факултета на основу предлога Већа катедре Института за биологију и екологију. Број студената предлаже Факултет, а на основу предлога Већа катедре Института за биологију и екологију. Одговарајуће министарство одређује број студената финансираних из буџета, односно број оних који се сами финансирају. Редослед кандидата за упис утврђује се на основу општег успеха постигнутог током основних академских студија, дужине студирања и матичности основних академских студија, у складу са Одлуком Наставно-научног већа факултета. Право уписа на мастер академске студије биологије стиче кандидат који је на ранг листи рангиран у оквиру броја студената предвиђених за упис.

СТРУКТУРА ПРОГРАМА, ЛИСТА ОБАВЕЗНИХ И ИЗБОРНИХ СТУДИЈСКИХ ПОДРУЧЈА, ОДНОСНО ПРЕДМЕТА СА ОКВИРНИМ САДРЖАЈЕМ

У оквиру Института за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу, Мастер академске студије Молекуларна биологија и физиологија трају једну годину (2 семестра, 60 ЕСПБ) за студенте који су завршили основне академске студије у трајању од 4 године (240 ЕСПБ).

Студијски програм је конципиран на следећи начин:

- Обавезно студијско подручје се састоји од четири обавезна предмета. Садржај два од четири предмета студенима омогућава упознавање са основним принципима научно-истраживачког рада, начинима обраде и презентације научних резултата. Садржај друга два обавезна предмета омогућава савладавање молекуларне биологије и физиологије и пружа основне информације о експерименталним модел системима.
- Изборно подручје се профилише кроз три изборна блока. Студенти бирају по један изборни предмет из сваког изборног блока. Пријављивање изборних предмета се врши приликом уписа године.
- Студијски истраживачки рад, стручна пракса и израда завршног рада које студенти реализују у сарадњи са ментором.

Листа обавезних и изборних предмета, распоред по семестрима, број часова по облицима активне наставе, укупно часова активне наставе на години студија и број ЕСПБ бодова по сваком предмету дати су у Прилогу.

ПРИЛОГ

Листа обавезних и изборних предмета по семестрима, недељни фонд часова предавања, вежби, студијског истраживачког рада и других облика наставе, број ЕСПБ бодова сваког предмета на мастер академским студијама

Табела 5.1А. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм другог нивоа студија – МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ МОЛЕКУЛАРНА БИОЛОГИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА (60 ЕСПБ)

	Ш	Назив предмета	С	Статус предмета	Часови активне наставе				Остали часови	ЕСПБ
					П	В	студијски истраживачки рад	Други облици наставе		
1.	МБФ201	Увод у научно-истраживачки рад Др Маријана Косанић	1	О	2	2	0	0		5
2.	МБФ202	Основи биоинформатике и биостатистике Др Борис Фуртула	1	О	2	2	0	0		5
3.	МБФ203	Молекуларна биологија Др Милош Матић	1	О	3	0	0	2		7
4.	МБФ204	Молекуларна и ћелијска физиологија Др Милош Матић	1	О	3	0	0	2		7
5.		Изборни блок 1 (један предмет)	1	ИБ	2	2	0	0		6
6.		Изборни блок 2 (један предмет)	2	ИБ	2	2	0	0		6
7.		Изборни блок 3 (један предмет)	2	ИБ	2	2	0	0		6
8.	МБФ217	Студијски истраживачки рад	2	О	0	0	5	0		5
9.	МБФ218	Стручна пракса	2	О	0	0	0	0	6	3
10.	МБФ219	Завршни рад	2	О	0	0	7	0	3	10
					16	10	12	4	9	
Укупно часова активне наставе недељно = 42										
Укупно часова активне наставе на години студија = 630										
Укупно ЕСПБ									60	

Табеле 5.3

Изборна настава на студијском програму Молекуларна биологија и физиологија

	Ш	Назив предмета	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе				ЕСПБ
					П	В	ДОН	СИР	
Изборни блок 1.									
1.	МБФ205	Молекуларна биологија и физиологија микроорганизама Др Ивана Радојевић	НС	ИБ	2	2	0	0	6
2.	МБФ206	Молекуларна биологија и екологија биљака Др Милан Станковић Др Биљана Бојовић	НС	ИБ	2	2	0	0	6
3.	МБФ207	Интегративна физиологија Др Бранка Огњановић	НС	ИБ	2	2	0	0	6
4.	МБФ208	Биолошки активне супстанце Др Маријана Косанић Др Олгица Стефановић	НС	ИБ	2	2	0	0	6
Изборни блок 2.									
1.	МБФ209	Хумана и медицинска генетика Др Оливера Милошевић Ђорђевић	СА	ИБ	2	2	0	0	6
2.	МБФ210	Неуроендокринологија и имунобиологија Др Милош Матић	СА	ИБ	2	2	0	0	6
3.	МБФ211	Биологија и физиологија ензима Др Невена Ђукић	СА	ИБ	2	2	0	0	6
4.	МБФ212	Методе молекуларне биологије у зоологији Др Владица Симић Др Ана Митровски Богдановић	СА	ИБ	2	2	0	0	6
Изборни блок 3.									
1.	МБФ213	Примењена вирусологија Др Миланко Шеклер	СА	ИБ	2	2	0	0	6
2.	МБФ214	Матичне ћелије Др Данијела Тодоровић	СА	ИБ	2	2	0	0	6
3.	МБФ215	Биологија канцера Др Бранка Огњановић	СА	ИБ	2	2	0	0	6
4.	МБФ216	Генотоксикологија Др Дарко Грујичић	СА	ИБ	2	2	0	0	6

Коришћене ознаке:

Ш – шифра предмета која се задаје на нивоу установе

С – семестар у коме је предмет

Статус предмета: О – обавезни,

ИБ – изборни блок.

Часови активне наставе: П – предавања,

В – вежбе,

СИР – Студијски истраживачки рад

ДОН – Други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и др. у зависности од специфичности студијског програма).

Тип предмета: ТМ – Теоријско-методолошки,

НС – Научно-стручни

СА – Стручно апликативни.

НАЧИН ИЗВОЂЕЊА СТУДИЈА – БОДОВНА ВРЕДНОСТ СВАКОГ ПРЕДМЕТА И ЗАВРШНОГ РАДА ИСКАЗАНА У СКЛАДУ СА ЕВРОПСКИМ СИСТЕМОМ ПРЕНОСА БОДОВА

Студије се изводе у облику теоретске и практичне наставе из предмета који су наведени у Прилогу и распоређени по семестрима.

Сваки предмет из студијског програма исказује се бројем ЕСПБ бодова. Збир од 60 ЕСПБ бодова одговара просечном укупном ангажовању студената у обиму 40-часовне радне недеље током једне школске године (подразумевају се активности студената на настави, као и све активности студената у припремама за наставу и испит). Укупно ангажовање студента састоји се од активне наставе (предавања, лабораторијске вежбе, рачунске вежбе, семинари, студијски истраживачки рад и други облици наставе), стручне праксе, самосталног рада, колоквијума и испита, као и израде и одбране завршног рада.

Након освојених 60 ЕСПБ бодова (укупно 300 ЕСПБ са завршеним претходним нивоима образовања) и положеног завршног рада студент стиче академски назив Мастер молекуларни биолог и физиолог.

ЗАВРШНИ РАД НА МАСТЕР АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА

Завршни рад је резултат истраживачког студијског рада студента и представља завршни испит за стицање академског назива Мастер молекуларни биолог и физиолог.

Завршни рад студент пријављује ако је уписао завршни семестар и положио све испите претходног семестра. Детаљне одредбе о пријави, условима за израду и начину одбране овог рада утврђују се Статутом и одговарајућим актима Факултета.

ПРЕДУСЛОВИ ЗА УПИС ПОЈЕДИНИХ ПРЕДМЕТА ИЛИ ГРУПЕ ПРЕДМЕТА

У Прилогу, у листи садржаја предмета су дати и предуслови за упис појединих предмета.

УСЛОВИ ЗА ПРЕЛАЗАК СА ДРУГИХ СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА У ОКВИРУ ИСТИХ ИЛИ СРОДНИХ ОБЛАСТИ СТУДИЈА

Услови за прелазак студената са других студијских програма предвиђени су Општим актима ПМФ-а (одговарајући број положених испита који одговарају испитима из овог студијског програма, односно да оствари потребан број ЕСПБ бодова за исте или сродне предмете).

Услов за прелазак са других сродних студијских програма на мастер академски студијски програм биологије, одређује Веће Катедре за биологију и екологију за сваки појединачни случај (на основу захтева који студент подноси Већу Катедре за биологију и екологију).

КВАЛИТЕТ, САВРЕМЕНОСТ И МЕЂУНАРОДНА УСАГЛАШЕНОСТ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Студијски програм је формално и структурно усклађен са утврђеним предметно специфичним стандардима за акредитацију.

Студијски програм је целовит, свеобухватан и усаглашен са основним принципима европског система студија дефинисаног у оквирима Болоњске декларације. Програм је усаглашен са неколико акредитованих програма иностраних високошколских установа.

ОЦЕЊИВАЊЕ СТУДЕНАТА

Оцењивање студената одвија се непрекидним праћењем рада студената и на основу поена стечених извршавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Испит је јединствен и полаже се писмено, односно практично и усмено. Начин полагања испита на сваком појединачном предмету дефинисан је садржајем предмета. Завршну оцену на предмету одређује успех који је студент показао у току наставе и на испиту који се организује након завршетка наставе из предмета. Предиспитне обавезе учествују са најмање 30%, а највише 70% градива из предмета. Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може остварити највише 100 поена. Успех студента на испиту изражава се оценом од 5 (пет) до 10 (десет), која се формира на основу оствареног броја бодова:

Остварен број поена	Нумеричка (описна) оцена	Ненумеричка оцена
до 50 поена	5 (недовољан)	Ф
51-60	6 (довољан)	Е
61-70	7 (добар)	Д
71-80	8 (врло добар)	Ц
81-90	9 (одличан)	Б
91-100	10 (одличан-изузетан)	А

НАСТАВНО ОСОБЉЕ

Компетентност наставника који учествују у реализацији студијског програма је обезбеђена применом дефинисаних критеријума за избор наставника са пуним радним временом на ПМФ-у и развијеним системом избора наставника из других научних институција (сагласност научне институције из које наставник долази).

Подаци о наставницима (CV, референце, избори у звања) доступни су јавности. Више од 80% наставника ангажованих на овим мастер академским студијама је у сталном радном односу на ПМФ-у и укључено је у научно истраживачке пројекте. Ментори мастер/завршних радова су наставници са одговарајућим научним и стручним квалификацијама.

КУРИКУЛУМ

Курикулум мастер академских студија Молекуларна биологија и физиологија за стицање другог степена високог образовања и академског назива Мастер молекуларни биолог и физиолог, организован је у виду једногодишњих студија. Студијска година организована је у два семестра (2 семестра, 60 ЕСПБ) за студенте који су завршили основне академске студије у трајању од 4 године (240 ЕСПБ). Сви предмети су једносеместрални.

Курикулум је формиран тако да задовољи све постављене циљеве Студијског програма. Студијски програм се састоји од 4 обавезна предмета, 3 изборна блока, студијског истраживачког рада, стручне праксе и завршног рада. Укупан број изборних предмета у изборним блоковима је 12. Пријављивање изборних предмета се врши приликом уписа године.

Курикулум је конципиран тако да се настава изводи у првом семестру кроз четири обавезна (2 x 5 ЕСПБ + 2 x 7 ЕСПБ) и један изборни предмет (6 ЕСПБ), а у другом семестру студенти слушају још два изборна предмета (2 x 6 ЕСПБ). У другом семестру, Студијски истраживачки рад (5 ЕСПБ) и стручна пракса (3 ЕСПБ) представљају самостални рад студента мастер студија на истраживању из одређене области, под руководством ментора. Завршни рад (10 ЕСПБ) је резултат истраживачког студијског рада студента и представља завршни испит за стицање академског назива Мастер молекуларни биолог и физиолог.

ОРГАНИЗАЦИОНА И МАТЕРИЈАЛНА СРЕДСТВА

За извођење студијског програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и броју студената који се уписује.

КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА

Обезбеђење квалитета рада и студија које изводи ПМФ део је националног система обезбеђења квалитета и предуслов за упоредивост диплома и квалификација у оквиру јединственог европског простора високог образовања.



Број: 24/346
30. 12. 2021. године
Крагујевац

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
БРОЈ: III-01-106513
ДАТУМ: 30-12-2021
КРАГУЈЕВАЦ

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
Сенату Универзитета
Већу за природно-математичке науке

КРАГУЈЕВАЦ

Поштовани,

У прилогу дописа достављамо Вам одлуку Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Крагујевцу којом се утврђује предлог студијског програма мастер академских студија Молекуларна биологија и физиологија Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу у циљу стицања академског назива Мастер молекуларни биолог и физиолог.

С поштовањем,

ДЕКАН

Проф. др Марија Станић