

ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ БИОЛОГИЈА

за стицање другог степена високог образовања и академског назива

Мастер биолог

Изборни модули:

- Мастер биолог – Општа биологија
- Мастер биолог – Професор биологије

Крагујевац, 2016.

Стандард 1. СТРУКТУРА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

НАЗИВ И ЦИЉЕВИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Мастер академске студије БИОЛОГИЈА трају 1 годину (2 семестра, 60 ЕСПБ).

Студијски програм мастер академских студија Биологија има за циљ да образује и оспособи стручњаке за стручни и научни рад у различитим областима биологије.

Након завршених мастер академских студија Биологија студент стиче академски назив:

- **МАСТЕР БИОЛОГ**

У оквиру студијског програма, студент бира један од два модула:

- **Мастер биолог – Општа биологија**
- **Мастер биолог – Професор биологије**

По завршетку мастер академских студија Биологија формирају се стручњаци способни да обављају и руководе пословима у различитим областима где се могу применити знања из биологије. Стечени ниво знања обезбеђује формираним стручњацима његову лаку примену у пракси и научно-истраживачком раду.

Специфична сврха програма мастер студија је да студенти буду оспособљени за:

- истраживачки рад у развојним биолошким лабораторијама и истраживачким центрима, као и у медицинским и биохемијским лабораторијама;
- рад у органима државне управе, инспекцијским службама и истраживачким центрима различитих државних, приватних и јавних предузећа;
- наставни рад у основним школама, гимназијама и средњим стручним школама;
- рад у институцијама које се баве планирањем, организацијом и контролом образовно-васпитног процеса.

ВРСТА СТУДИЈА И ИСХОД ПРОЦЕСА УЧЕЊА

Мастер академске студије Биологија трају једну годину (2 семестра, 60 ЕСПБ. Студијски програм на оба модула се састоји од обавезних и изборних предмета, студијског истраживачког рада, школске праксе и завршног рада. Изборни предмети ближе усмеравају студенте ка одређеној биолошкој дисциплини, у зависности од личних потреба и афинитета.

Активна настава се реализује кроз предавања, лабораторијске (експерименталне) вежбе, теренски рад, семинарске радове, менторски рад, хоспитивање, колоквијуме, самостални рад студената, као и студијски истраживачки рад, школску праксу и израду и одбрану завршног рада. Део практичне наставе и научна активност у Институту за биологију и екологију одвијаће се у специјализованим лабораторијама, а менторски рад и хоспитовање у основним и средњим школама. Студије подразумевају континуално оцењивање студената. Теоретску, практичну наставу, менторство, студијски истраживачки рад, школску праксу и завршни рад организује Веће катедре Института за биологију и екологију.

Последњи испит у току мастер академских студија јесте завршни рад. Област истраживања и тему завршног рада студент бира у договору са одабраним ментором. Тему завршног рада, ментора и Комисију за оцену и одбрану завршног рада усваја Веће катедре Института за биологију и екологију. Завршни рад се брани пред трочланом комисијом након положених свих испита предвиђених студијским програмом и након усвојеног извештаја Комисије.

После одбрањеног завршног рада студент стиче академски назив

- **МАСТЕР БИОЛОГ**

Детаљне одредбе о пријави, условима за израду и начину одбране овог рада утврђују се Статутом и одговарајућим актима Факултета.

Полагање испита и оцењивање студената врши се на начин и по поступку који је утврђен Статутом Природно-математичког факултета у Крагујевцу.

АКАДЕМСКИ, ОДНОСНО СТРУЧНИ НАЗИВ

Након завршених мастер академских студија Биологија студент стиче академски назив:

- **МАСТЕР БИОЛОГ**

У додатку дипломи додаје се и један од модула који је студент изабрао:

- **Мастер биолог – Општа биологија**
- **Мастер биолог – Професор биологије**

УСЛОВИ ЗА УПИС НА СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ

Упис кандидата се врши на основу Конкурса који расписује Универзитет у Крагујевцу, а спроводи Природно-математички факултет.

За упис на мастер академске студије Биологија могу да конкуришу лица која су на основним академским студијама остварила најмање 240 ЕСПБ и лица са завршеним академским студијама првог степена у обиму од најмање 180 ЕСПБ и завршеном првом годином двогодишњих академских студија другог степена (мастер) у обиму од најмање 60 ЕСПБ, односно лица која су у претходном школовању стекла академски назив дипломирани биолог, као и кандидати који су завршили еквивалентно образовање у иностранству. Страни држављанин се може уписати на студијски програм под истим условима као и домаћи држављанин, у складу са законом, уз претходну проверу знања српског језика.

Комисија за спровођење конкурса за упис студената на мастер академске студије Биологија на основу завршеног студијског програма основних академских студија, списка предмета, броја ЕСПБ поена и матичности факултета утврђује да ли кандидат испуњава све услове. Уколико се утврди да програм основних академских студија, које је кандидат завршио, није одговарајући у проценту већем од 50% од 240 ЕСПБ поена, кандидат полаже допунске испите у складу са проценом комисије, као и интерним одлукама Већа катедре Института за биологију и екологију и Наставно-научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу.

Кандидати могу да се пријаве за један или оба изборна модула (Општа биологија, односно Професор биологије) при чему се у пријавном листу опредељују за редослед приоритета (тј. модула) и рангирају у складу са тим. Приорите имају кандидати који су се определили за тај модул. Кандидати који нису обухваћени квотом за одређени модул, могу се уписати на други модул (ако су у пријавном листу навели могућност другог модула као другу опцију) само под условом да има слободних места, а рангираће се након завршеног рангирања оних кандидата који су тај модул изабрали као први.

Одлуку о упису кандидата доноси Наставно-научно веће Факултета на основу предлога Већа катедре Института за биологију и екологију.

Број уписаних 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 (број месеци за које је кандидат завршио основне академске студије) и матичности факултета који је кандидат завршио. Право уписа на мастер академске студије биологије стиче кандидат који је на ранг листи рангиран у оквиру броја студената предвиђених за упис.

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

Листа обавезних и изборних предмета, распоред по семестрима, број часова по облицима активне наставе (П - предавања, В - вежбе, СИР - студијски истраживачки рад, ДОН - други облици наставе), укупно часова активне наставе на години студија и број ЕСПБ бодова по сваком предмету дати су у Прилогу.

НАЧИН ИЗВОЂЕЊА СТУДИЈА

Студије се изводе у облику теоретске и практичне наставе из предмета који су наведени у Прилогу и распоређени по семестрима. Два семестра чине академску годину (60 ЕСПБ).

Након положених испита предвиђених планом и програмом и одбраном завршног рада студент са освојених 60 ЕСПБ бодова стиче академски назив

- **МАСТЕР БИОЛОГ**

БОДОВНА ВРЕДНОСТ ПРЕДМЕТА

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, теренска настава, рачунарске вежбе, семинари, школска пракса, студијски истраживачки рад и други облици наставе), самосталног рада, колоквијума и испита, као и израде и одбране завршног рада.

У Прилогу, у листи предмета, дат је број часова активне наставе (П - предавања, В - вежбе, СИР - студијски истраживачки рад и ДОН - други облици наставе) и број ЕСПБ бодова за сваки предмет.

ЗАВРШНИ РАД НА МАСТЕР АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА

Завршни рад је резултат студијског истраживачког рада студента и представља завршни испит за стицање академског назива

- **МАСТЕР БИОЛОГ**

Завршни рад се ради из једне од области студијског програма. 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 књизи предмета су дати и предуслови за упис појединих предмета.

НАЧИН ИЗБОРА ПРЕДМЕТА

На студијском програму је предвиђен одређен број изборних предмета. На почетку школске године студент бира изборни предмет са понуђене листе (један или два предмета одговарајућег изборног блока). Пријављивање изборних предмета се врши приликом уписа године. Настава из датог предмета ће се организовати ако укупан број студената на изборном предмету буде већи од предвиђеног лимита.

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 остварен потребан број ЕСПБ бодова за исте или сродне предмете). Услов за прелазак са других сродних студијских програма на Мастер академски студијски програм Биологија, одређује Веће катедре за биологију и екологију за сваки појединачни случај (на основу захтева који студент подноси већу Катедре за биологију и екологију).

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/или 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. Студент са посебним потребама има право да полаже испит на начин прилагођен његовим могућностима, о чему одлуку доноси Декан на писани захтев студента.

Предиспитне обавезе учествују са најмање 30%, а највише 70% градива из предмета. Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може да оствари највише 100 поена.

Укупан успех студента на предмету, заснован на укупном броју поена стечених испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, јединствен је за све студијске програме на Природно-математичком факултету у Крагујевцу. 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

Студент који није положио испит из обавезног предмета до почетка наредне школске године, уписује исти предмет. Студент који не положи изборни предмет, може поново уписати исти или се одредити за други изборни предмет.

Стандард 2. СВРХА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Сврха студијског програма Мастер академских студија Биологија је да образује високо стручни кадар биолошког профила. Модули су тако организовани да омогућавају усмеравање студената ка раду у школама, односно ка научно-истраживачком раду. 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.

Стандард 3. ЦИЉЕВИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Циљ студијског програма Мастер академских студија Биологија је образовање високо стручног кадра који има целовито академско образовање из биологије, као и специфичне компетенције неопходне за научно-истраживачки рад у одабраној ужој области биологије, као и за рад у настави биологије, а према одабраним изборним предметима.

Наведено се постиже кроз:

- упознавање са различитим биолошким дисциплинама;
- упознавање са концептима и методама које те дисциплине изучавају;
- усвајање знања о кључним биолошким теоријама и структурама;
- стварање теоријске подлоге за усвајање сложенијих знања;
- развијање способности апстракције и логичког размишљања;
- подстицање комуникативности и тимског рада.

Стандард 4. КОМПЕТЕНЦИЈЕ СТУДЕНАТА

Савладавањем студијског програма Мастер академских студија Биологија студент стиче знања, вештине и ставове неопходне за обављање и руковођење пословима у области биологије, оспособљен је за самостални рад и даље професионално усавршавање.

Стечено знање по завршетку ових студија обезбеђује компетентност и стручност за рад у области науке, образовања, индустрије, пољопривреде, медицине, итд.

Стандард 5. КУРИКУЛУМ

Курикулум Мастер академских студија Биологија за стицање другог степена високог образовања и академског назива Мастер биолог, организован је у виду једногодишњих студија. Студијска година организована је у два семестра (60 ЕСПБ. Сви предмети су једносеместрални (Табела 5.2). У оквиру студијског програма су два изборна модула.

Студијски програм се на модулу Општа биологија састоји од два обавезна предмета, четири изборна блока, студијског истраживачког рада и завршног рада, а на модулу Професор биологије од седам обавезних предмета, два изборна блока, школске праксе и завршног рада (Табела 5.1А). Укупан број изборних предмета у изборним блоковима је 9 (девет) на модулу Општа биологија, односно 7 (седам) на модулу Професор биологије (Табела 5.3). Изборни предмети ближе усмеравају студенте ка одређеној биолошкој дисциплини, у зависности од личних потреба и афинитета.

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

ПРИЛОГ

Листа обавезних и изборних предмета по семестрима, недељни фонд часова предавања, вежби, студијског истраживачког рада, школске праксе и других облика наставе, број ЕСПБ бодова сваког предмета на **Мастер академским студијама Биологија** (60 ЕСПБ)

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, **СА** – Стручно апликативни,
НС – Научно-стручни.

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

Модул: Општа биологија

	Ш	Назив предмета	С	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе				ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР	
1.	БМБ 201	Увод у научно-истраживачки рад	1	ТМ	О	2	1	0	0	5
2.	БМБ 202	Основи биоинформатике и биостатистике	1	ТМ	О	2	1	0	0	5
3.		Изборни блок 1 (један предмет)	1		И	3	0	2	0	6
4.		Изборни блок 2 (један предмет)	1		И	3	2(0)*	0(2)*	0	6
5.		Изборни блок 3 (један предмет)	1		И	3	2(0)*	0(2)*	0	6
6.	Б207	Студијски истраживачки рад 1	1	СА	О	0	0	0	8	4
7.		Изборни блок 4 (један предмет)	2		И	3	0(2)*	2(0)*	0	6
8.	Б208	Студијски истраживачки рад 2	2	СА	О	0	0	0	10	12
9.	Б209	Завршни рад	2		О					10
						16	6(4)	4(6)	18	
Укупно часова активне наставе недељно										44
Укупно часова активне наставе на години студија										660
Укупно часова активне наставе за све године студија										660
Укупно ЕСПБ										60

* Број часова активне наставе у зависности од изборности

Табела 5.3 Изборна настава на студијском програму

Мастер академске студије БИОЛОГИЈА Модул: Општа биологија

	Ш	Назив предмета	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе				ЕСПБ
					П	В	ДОН	СИР	
Предмети изборног блока 1.									
1.	Б201	Микробиологија земљишта и вода	СА	ИБ	3	0	2	0	6
2.	Б202	Хематологија	СА	ИБ	2	0	2	0	6
Предмети изборног блока 2.									
1.	БЕ203	Примењена алгологија	СА	ИБ	3	2	0	0	6
2.	Б203	Ендокринологија	СА	ИБ	3	0	2	0	6
Предмети изборног блока 3.									
1.	Б204	Примењена микологија	СА	ИБ	3	2	0	0	6
2.	Б205	Биомедицинска физиологија	СА	ИБ	3	0	2	0	6
Предмети изборног блока 4.									
1.	Б206	Ензимологија	СА	ИБ	3	0	2	0	6
2.	БЕ204	Методологија савремених истраживања птица и сисара	СА	ИБ	3	2	0	0	6
3.	БМБ212	Хумана и медицинска генетика	НС	ИБ	2	2	0	0	6

Табела 5.1А. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм другог нивоа студија – МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ БИОЛОГИЈА (60 ЕСПБ)
Модул: Професор биологије

	Ш	Назив предмета	С	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе				ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР	
1.	Б210	Методика наставе биологије 1	1	СА	О	3	2	0	0	7
2.	К201	Педагошка психологија	1	ТМ	О	2	0	0	0	3
3.	К202	Школска педагогија	1	ТМ	О	2	0	0	0	3
4.	Б211	Огледи у настави биологије	1	СА	О	2	2	0	0	6
5/6.		Предмети изборног блока 1 (два предмета)	1		И	4	4	0	0	10
7.	Б212	Методика наставе биологије 2	2	СА	О	3	2	0	0	6
8.	Б213	Савремена настава у биологији	2	СА	О	2	2	0	0	6
9.		Предмети изборног блока 2 (један предмет)	2		И	2	2	0	0	5
10.	Б214	Школска пракса	2	СА	О	0	0	0	8	6
11.	Б215	Завршни рад	2		О					8
						20	14	0	8	
Укупно часова активне наставе недељно										42
Укупно часова активне наставе на години студија										630
Укупно часова активне наставе за све године студија										630
Укупно ЕСПБ										60

Табела 5.3. Изборна настава на студијском програму
Мастер академске студије БИОЛОГИЈА
Модул: Професор биологије

	Ш	Назив предмета	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе				ЕСПБ
					П	В	ДОН	СИР	
Предмети изборног блока 1									
1.	Б216	Фитогеографија	НС	ИБ	2	2	0	0	5
2.	Б217	Хигијена	СА	ИБ	2	2	0	0	5
3.	Б218	Зоолошки практикум	СА	ИБ	2	2	0	0	5
4.	БЕ201	Екологија понашања	СА	ИБ	2	2	0	0	5
Предмети изборног блока 2									
1.	Б219	Ботанички практикум	СА	ИБ	2	2	0	0	5
2.	Б220	Зоогеографија	НС	ИБ	2	2	0	0	5
3.	БЕ202	Екоуризам	СА	ИБ	2	2	0	0	5

Табела 5.2А.

Спецификација предмета студијског програма **Мастер академске студије БИОЛОГИЈА – модул Општа биологија**

ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ

	Ш	Назив предмета	С	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе				ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР	
1.	БМБ201	Увод у научно-истраживачки рад	1	ТМ	О	2	1	0	0	5
2.	БМБ202	Основи биоинформатике и биостатистике	1	ТМ	О	2	1	0	0	5
3.	Б207	Студијски истраживачки рад 1	1	СА	О	0	0	0	8	4
4.	Б208	Студијски истраживачки рад 2	2	СА	О	0	0	0	10	12
5.	Б209	Завршни рад	2	СА	О					10

ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

	Ш	Назив предмета	С	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе				ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР	
1.	Б201	Микробиологија земљишта и вода	1	СА	ИБ	3	0	2	0	6
2.	Б202	Хематологија	1	СА	ИБ	2	0	2	0	6
3.	БЕ203	Примењена алгологија	1	СА	ИБ	3	2	0	0	6
4.	Б203	Ендокринологија	1	СА	ИБ	3	0	2	0	6
5.	Б204	Примењена микологија	1	СА	ИБ	3	2	0	0	6
6.	Б205	Биомедицинска физиологија	1	СА	ИБ	3	0	2	0	6
7.	Б206	Ензимологија	2	СА	ИБ	3	0	2	0	6
8.	БЕ204	Методологија савремених истраживања птица и сисара	2	СА	ИБ	3	2	0	0	6
9.	БМБ212	Хумана и медицинска генетика	2	НС	ИБ	2	2	0	0	6

Табела 5.2Б.

Спецификација предмета студијског програма **Мастер академске студије БИОЛОГИЈА – модул Професор биологије**

ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ

	Ш	Назив предмета	С	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе				ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР	
1.	Б210	Методика наставе биологије 1	1	ТМ	О	3	2	0	0	7
2.	К201	Педагошка психологија	1	АО	О	2	0	0	0	3
3.	К202	Школска педагогија	1	АО	О	2	0	0	0	3
4.	Б211	Огледи у настави биологије	1	ТМ	О	2	2	0	0	6
5.	Б212	Методика наставе биологије 2	2	ТМ	О	3	2	0	0	6
6.	Б213	Савремена настава у биологији	2	ТМ	О	2	2	0	0	6
7.	Б214	Школска пракса	2	СА	О	0	0	0	8	6
8.	Б215	Завршни рад	2	СА	О					

ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

	Ш	Назив предмета	С	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе				ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР	
1.	Б216	Фитогеографија	1	СА	ИБ	2	2	0		5
2.	Б217	Хигијена	1	СА	ИБ	2	2	0		5
3.	Б218	Зоолошки практикум	1	СА	ИБ	2	2	0		5
4.	БЕ201	Екологија понашања	1	СА	ИБ	2	2	0		5
5.	Б219	Ботанички практикум	2	СА	ИБ	2	2	0		5
6.	Б220	Зоогеографија	2	НС	ИБ	2	2	0	0	5
7.	БЕ202	Екотуризам	2	СА	ИБ	2	2	0	0	5