



## **ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ**

### **ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**

## **МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ЕКОЛОГИЈА**

**за стицање другог степена високог образовања и академског назива**

**Мастер еколог**

## **Стандард 1. СТРУКТУРА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**

### **НАЗИВ И ЦИЉЕВИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**

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

Студијски програм мастер академских студија Екологија има за циљ да образује и оспособи стручњаке за стручни и научни рад са развијеним компетенцијама за анализу и синтезу основних знања у различитим областима природних наука, посебно екологије.

Након завршених мастер академских студија Екологија студент стиче академски назив:

- **Мастер еколог**

По завршетку мастер академских студија Екологија формирају се стручњаци способни да обављају и руководе пословима у примарно еколошким лабораторијама различитих индустријских грана, као и у научно-истраживачким лабораторијама. Сечени 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:

- рад у развојним лабораторијама и истраживачким центрима који се баве истраживањима на пољу екологије и заштите животне средине,
- рад у институцијама чији је примарни задатак заштита природе и очување биодиверзитета,
- рад у органима државне управе, инспекцијским службама и истраживачким центрима различитих државних, приватних и јавних предузећа.

### **ВРСТА СТУДИЈА И ИСХОД ПРОЦЕСА УЧЕЊА**

Основне и Мастер академске студије Екологија (240 + 60 ЕСПБ) су у складу са Болоњском декларацијом и трају 5 година (10 семестара, 300 ЕСПБ).

Мастер академске студије Екологија трају једну годину (2 семестра, 60 ЕСПБ) за студенте који су завршили основне академске студије у трајању од 4 године (240 ЕСПБ). Студијски програм се састоји од 2 обавезна предмета, 3 изборна предмета, студијског истраживачког рада и завршног рада. Изборни предмети ближе усмеравају студенте ка одређеној еколошкој дисциплини, у зависности од личних потреба и афинитета.

Активна настава се реализује кроз предавања, лабораторијске (експерименталне) вежбе, теренски рад, семинарске радове, самостални рад студената, као и студијског истраживачког рада и израду и одбрану завршног рада. Део практичне наставе и научна активност у Институту за биологију и екологију одвијаће се на терену и у специјализованим лабораторијама. Студије подразумевају континуално оцењивање студената. Теоретску, практичну наставу, менторство, студијски истраживачки рад и завршни рад организују катедре.

Последњи испит у току мастер академских студија јесте завршни рад, чији практични део студенти раде у оквиру студијског истраживачког рада у првом и другом семестру. Ужа научна област и предмет из ког се ради практични део завршног испита студент може да одабере сам, а тему у договору са ментором. Завршни рад се брани пред трочланом комисијом.

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 Екологија (5 година студија, укупно 300 ЕСПБ) студент стиче академски назив:

- **Мастер еколог**

## **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 Екологија кандидат подноси пријаву Факултету, ако је на основним академским студијама остварио најмање 240 ЕСПБ. 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. Право уписа на мастер академске студије екологије 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, студијски истраживачки рад, 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).

Укупно трајање основних и мастер академских студија је 5 година (10 семестара), за које време студент треба да сакупи 300 ЕСПБ бодова (240 + 60 ЕСПБ).

Након освојених 300 ЕСПБ бодова и положеног завршног рада студент стиче академски назив

- **Мастер еколог**

## **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, рачунске вежбе, семинари, 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, студијски истраживачки рад и други облици наставе) и број ЕСПБ бодова за сваки предмет.

## **ЗАВРШНИ РАД НА МАСТЕР АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА**

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

- **Мастер еколог**

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 Прилогу, у листи садржаја 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 предмет 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 да оствари потребан број ЕСПБ бодова за исте или сродне предмете). Услов за прелазак са других сродних студијских програма на мастер академски студијски програм екологије, 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 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

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 Екологија је да образује кадар еколошког профила. Структура студијског програма обезбеђује да се кроз наставне садржаје обавезних и изборних предмета академско еколошко образовање континуирано унапређује, а стечене компетенције и вештине, на овом нивоу студија, представљају корпус фундаменталних знања за наставак образовања на докторским студијама еколошког и сродних профила.

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

- рад у развојним лабораторијама и истраживачким центрима који се баве истраживањима на пољу екологије и заштите животне средине,
- рад у институцијама чији је примарни задатак заштита природе и очување биодиверзитета,
- рад у органима државне управе, инспекцијским службама и истраживачким центрима различитих државних, приватних и јавних предузећа.
- развијање позитивног става према истраживањима живог света, препознавање значаја еколошких дисциплина у савременој науци.

## **Стандард 3. ЦИЉЕВИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**

Студијски програм мастер академских студија Екологија има за циљ да образује и оспособи стручњаке за стручни и научни рад са развијеним компетенцијама за анализу и синтезу основних знања у различитим областима природних наука, посебно екологије и заштите животне средине.

Специфичан циљ програма студија је образовање стручњака који ће на темељу широког знања из области екологије, односно заштите животне средине бити припремљени за самосталан научно-истраживачки рад у институцијама које се баве фундаменталним и примењеним истраживањима.

## **Стандард 4. КОМПЕТЕНЦИЈЕ СТУДЕНАТА**

Савладавањем студијског програма мастер академских студија Екологија студент стиче знања, вештине и ставове неопходне за обављање и руковођење пословима у области екологије и заштите животне средине, оспособљен је за самостални рад и даље професионално усавшавање.

Стечено знање по завршетку ових студија обезбеђује компетентност и стручност за рад у области екологије и заштите животне средине, науке, образовања, индустрије, итд.

## **Стандард 5. КУРИКУЛУМ**

Курикулум мастер академских студија Екологија за стицање другог степена високог образовања и академског назива Мастер еколог, 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 (Табела 5.2).

Студијски програм се састоји од 2 обавезна предмета, 3 изборна блока, студијског истраживачког рада и завршног (мастер) рада (Табела 5.1А). Укупан број изборних предмета у изборним блоковима је 12 (Табела 5.3). Изборни предмети ближе усмеравају студенте ка одређеној еколошкој дисциплини, у зависности од личних потреба и афинитета.

Завршни (мастер) рад је резултат истраживачког студијског рада студента и представља завршни испит за стицање академског назива Мастер еколог.

## ПРИЛОГ

Листа обавезног 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  
Екологија (300 ЕСПБ = 240 + 60 ЕСПБ)

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

	Ш	Назив предмета	С	Статус предмета	Часови активне наставе				Остали часови	ЕСПБ
					П	В	студијски истраживачки рад	Други облици наставе		
<b>ПРВА ГОДИНА</b>										
1.	БЕ201	Методологија експерименталног научног рада	1	О	2	0	0	1		5
2.	Е201	Конзервациона екологија	1	О	3	2	0	0	0	6
3.		Изборни блок 1 (један предмет)	1	ИБ	3	0(2)	0	0(2)	0	6
4.		Изборни блок 2 (један предмет)	1	ИБ	3	2	0	0	0	6
5.	Е214	Студијски истраживачки рад 1	1	О	0	0	8	0	0	6
6.		Изборни блок 3 (један предмет)	2	ИБ	3	2	0	0	0	6
7.	Е215	Студијски истраживачки рад 2	2	О	0	0	10	0	0	10
					<b>14</b>	<b>4(6)*</b>	<b>18</b>	<b>5(3)*</b>		<b>45</b>
Укупно часова активне наставе недељно = <b>41</b>										
Укупно часова активне наставе на години студија = <b>615</b>										
8.	Е216	Завршни рад	2	О			-			<b>15</b>
Укупно ЕСПБ										<b>60</b>

\* Број часова активне наставе у зависности од изборности

**Табела 5.3** Изборна настава на студијском програму  
**Мастер академске студије ЕКОЛОГИЈА**

	Ш	Назив предмета	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе				ЕСПБ
					П	В	ДОН	СИР	
<b>Предмети изборног блока 1.</b>									
1.	E202	Екологија микроорганизама	СА	ИБ	3	0	2	0	6
2.	E203	Екотоксикологија	СА	ИБ	3	0	2	0	6
3.	E204	Екологија инсеката	СА	ИБ	3	2	0	0	6
4.	E205	Екологија гљива	СА	ИБ	3	2	0	0	6
<b>Предмети изборног блока 2.</b>									
1.	E206	Рестаурација и заштита водених екосистема	СА	ИБ	3	2	0	0	6
2.	E207	Медицински аспекти заштите животне средине	СА	ИБ	3	2	0	0	6
3.	E208	Механизми адаптације биљака	СА	ИБ	3	2	0	0	6
4.	E209	Екологија понашања	СА	ИБ	3	2	0	0	6
<b>Предмети изборног блока 3.</b>									
1.	E210	Примењена хидробиологија	СА	ИБ	3	2	0	0	6
2.	E211	Еволуциона екологија сисара	СА	ИБ	3	2	0	0	6
3.	E212	Биљке индикатори особина земљишта	СА	ИБ	3	2	0	0	6
4.	E213	Мониторинг земљишне фауне	СА	ИБ	3	2	0	0	6

## Прилог 5.2.

Књига предмета студијског програма Мастер академске студије **ЕКОЛОГИЈА**

### ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ

	Ш	Назив предмета	С	Тип	Статус предмета	Број часова	ЕСПБ
1.	BE201	Методологија експерименталног научног рада	1	ТМ	О	2+0+1+0	5
2.	E201	Конзервациона екологија	1	СА	О	3+2+0+0	6
3.	E214	Студијски истраживачки рад 1	1	СА	О	0+0+0+8	6
4.	E215	Студијски истраживачки рад 2	2	СА	О	0+0+0+10	10
5.	E216	Завршни рад	2	СА	О	-	15

### ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

	Ш	Назив предмета	С	Тип	Статус предмета	Број часова	ЕСПБ
1.	E202	Екологија микроорганизама	1	СА	ИБ	3+0+2+0	6
2.	E203	Екотоксикологија	1	СА	ИБ	3+0+2+0	6
3.	E204	Екологија инсеката	1	СА	ИБ	3+0+2+0	6
4.	E205	Екологија гљива	1	СА	ИБ	3+2+0+0	6
5.	E206	Рестаурација и заштита водених екосистема	1	СА	ИБ	3+2+0+0	6
6.	E207	Медицински аспекти заштите животне средине	1	СА	ИБ	3+2+0+0	6
7.	E208	Механизми адаптације биљака	1	СА	ИБ	3+2+0+0	6
8.	E209	Екологија понашања	1	СА	ИБ	3+2+0+0	6
9.	E210	Примењена хидробиологија	2	СА	ИБ	3+2+0+0	6
10.	E211	Еволуциона екологија сисара	2	СА	ИБ	3+2+0+0	6
11.	E212	Биљке индикатори особина земљишта	2	СА	ИБ	3+2+0+0	6
12.	E213	Мониторинг земљишне фауне	2	СА	ИБ	3+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** – Дуги облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и др. у зависности од специфичности студијског програма).

Тип предмета: **ТМ** – Теоријско-методолошки,

**СА** – Стручно апликативни.