



**ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ**



**ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ПРВОГ СТЕПЕНА –
ДИПЛОМИРАНИ ЕКОЛОГ**

Нови Сад, 2011.

Назив студијског програма	Дипломирани еколог
Самостална високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Природно-математички факултет, Департман за биологију и екологију, Нови Сад
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	
Образовно-научно/образовно-уметничко поље	Природно-математичке науке
Научна, стручна или уметничка област	Екологија
Врста студија	Основне академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ	240 ЕСПБ
Назив дипломе	Дипломирани еколог
Дужина студија	4 године, 8 семестара
Година у којој је започела реализација студијског програма	школска 2008/2009 (у моделу 3+2)
Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)	школска 2011/2012, ревидирани студијски програми
Број студената који студира по овом студијском програму	185 на три студијске године у моделу 3+2
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм	60 студената
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела (навести ког)	Наставно-научно веће Природно-математичког факултета у Новом Саду, 24.02.2011., прихватање ревидираних студијских програма
Језик на коме се изводи студијски програм	Српски језик
Година када је програм акредитован	2008. година (модел студија 3+2)
Web адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	www.pmf.uns.ac.rs

Структура студијског програма

1. Структура студијског програма

1.1. Елементи студијског програма

а) Назив и циљеви студијског програма

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ – ДИПЛОМИРАНИ ЕКОЛОГ

Циљ студијског програма је образовање и оспособљавање стручњака за стручни и научни рад у области екологије

б) Врста студија и исход процеса учења

Основне академске студије I степена еколошког профила имају четворогодишње студијске програме и завршавају се са сакупљених најмање 240 ЕСПБ

По завршетку студија екологије формирају се стручњаци способни да раде: у лабораторијама које су усмерене на истраживања на пољу екологије и заштите животне средине; у институцијама које се баве проблемима заштите природе и очувања биолошке разноврсности.

в) Стручни, академски, односно научни назив

Лице које заврши основне академске студије стиче стручни назив **Дипломирани еколог** првог степена академских студија.

г) Услови за упис на студијски програм

За упис на студије могу конкурисати лица са завршеним средњим образовањем у четворогодишњем трајању. Услов за упис је положени пријемни испит из биологије. Редослед кандидата у коначној ранг листи утврђује се на основу општег успеха постигнутог у средњем образовању и резултата постигнутог на пријемном испиту.

д) Структура студијског програма

Структуру студијског програма ДИПЛОМИРАНИ ЕКОЛОГ чини скуп обавезних и изборних студијских подручја, односно предмета, са оквирним садржајем, чијим се савладавањем обезбеђују неопходна знања и вештине за стицање дипломе првог степена академских студија образовно-научног поља Природно-математичких наука.

Курикулум четворогодишњих студија чини укупно 38 предмета, од тога 29 су обавезни предмети, 9 изборних предмета и четири обавезне теренске наставе.

Сваки предмет из студијског програма исказан је бројем ЕСПБ, а обим студија изражен је збиром ЕСПБ. У свакој школској години збир од 60 ЕСПБ одговара просечном укупном ангажовању студента у обиму 40-часовне радне недеље током једне школске године. Укупно ангажовање студента састоји се од активне наставе (предавања, вежбе, практикуми, семинари и теренска настава), самосталног рада, колоквијума, испита и других видова ангажовања.

Од укупно 241 ЕСПБ изборни предмети су заступљени са најмање 48 ЕСПБ.

У структури студијског програма заступљене су следеће групе предмета у односу на укупан број ЕСПБ и то:

- академско-општеобразовни предмети заступљени су са минимумом од 35 ЕСПБ
- теоријско - методолошки предмети заступљени су са минимумом од 55 ЕСПБ
- научни, односно уметничко-стручни предмети заступљени су са минимумом од 85 ЕСПБ
- стручно-апликативни предмети заступљени су са минимумом од 66 ЕСПБ у зависности од изборности, а укупан збир ЕСПБ у овој категорији предмета је 168 ЕСПБ.

ђ) Основне академске студије студијског програма ДИПЛОМИРАНИ ЕКОЛОГ трају 4 године (8 семестара)

Укупан број часова активне наставе на појединим годинама студија износи: прва година 825 часова активне наставе годишње, друга година 825 часова активне наставе годишње, трећа година 825 часова активне наставе годишње и четврта година 750 часова активне наставе.

е) Бодовна вредност сваког предмета исказана је у табели распореда предмета по семестрима и годинама студија, као и у табелама спецификације предмета (Књига предмета).

ж) Студијским програмом није предвиђена израда завршног рада.

з) Предуслови за упис појединих предмета или групе предмета су назначени у Књизи предмета.

и) изборни предмети са сродних студијских програма (студијски програм Дипломирани биолог) понуђени су студентима студијског програма Дипломирани еколог и налазе се у листама понуђених изборних предмета.

ј) Прелазак на студијски програм ДИПЛОМИРАНИ ЕКОЛОГ са других сродних студијских програма може се вршити преношењем ЕСПБ. Критеријуми и услови преношења ЕСПБ прописани су општим актом Природно-математичког факултета у Новом Саду.

1.2.

Бодовна вредност студијског програма ДИПЛОМИРАНИ ЕКОЛОГ је најмање 241 ЕСПБ.

Компетенције дипломираних студената

4.1. Савладавањем студијског програма студент стиче следеће опште способности:

- Способност анализе и синтезе
- Способност примене стечених знања у пракси
- Вештине за прикупљање и обраду информација
- Способност размене информација, идеја, проблема и решења
- Способност успешног тимског рада
- Основне вештине употребе рачунара

4.2. Савладавањем студијског програма студент стиче следеће предметно-специфичне способности:

- Изграђена основна знања из области биологије, екологије и заштите животне средине
- Практична примена стечених знања и потреба за даљим усавршавањем
- Сакупљање, процењивање и интерпретација релевантних информација из различитих еколошких области
- Формирање научно-заснованих и аргументованих судова
- Разумевање задатака у оквиру посла
- Способност ефикасне стручне комуникације у области екологије и сродних дисциплина

Исход процеса учења је стручњак са основним академским образовањем који поседује значајно проширена и продубљена знања у односу на знање стечено у средњој школи као и интегрисано знање неопходно за разумевање научне основе из области екологије. Стечено знање дипломираном студенту обезбеђује стручност за рад у лабораторијама и истраживачким центрима еколошких профила.

Минимални исходи учења:

- Познавање структуре, организације и функције биосистема на нивоу организма, популације и екосистема
- Употреба основних биолошких и еколошких појмова и препознавање значаја очувања биодиверзитета
- Разумевање сложености проблематике заштите животне средине и одрживог развоја
- Поседовање вештине рада у лабораторијским и теренским условима
- Самостално прикупљање информација из стручне литературе

Курикулум

Курикулум основних академских студија I степена еколошког профила организован је у виду четворогодишњих студија. Свака студијска година организована је у два семестра. Сви предмети су једносеместрални.

Курикулум студија чини укупно 38 предмета и четири теренске наставе, од тога 29 су обавезни предмети, 9 изборних предмета и четири обавезне теренске наставе.

Табела 5. 1. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм првог нивоа студија

	Ш	Назив предмета	С	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА										
1.	ОБЕ001	Биологија хелије	1	ТМ	О	2	2			6
2.	ОЕ001	Хемија	1	АО	О	4		4		8
3.	ОБЕ002	Општа зоологија	1	ТМ	О	2	2			6
4.	ОЕ002	Систематика алги и гљива	1	НС	О	3	3			7
5	ОЕ003	Физика околине	2	АО	О	4	2			7
6	ОЕ004	Климатологија и педологија	2	АО	О	2	2			4
7	ОЕ005	Морфологија биљака	2	НС	О	3	3			7
8	ОЕ024	Зоологија бескичмењака	2	НС	О	3	4			7
9	ОБЕ003	Теренска настава 1	2	СА	О			6		4
10		Предмет изборног блока 1.	2	АО	ИБ	4				5
Укупно часова активне наставе на години студија =									825	61
ДРУГА ГОДИНА										
1	ОЕ007	Биохемија	3	ТМ	О	3		3		7
2	ОЕ008	Општа микробиологија	3	НС	О	3		2		5
3	ОБЕ011	Основи екологије	3	ТМ	О	2	2			5
4	ОЕ025	Зоологија хордата	3	НС	О	4	3			7
5		Предмет изборног блока 2.	3	АО	ИБ	2	2	1*		6
6	ОЕ010	Генетика и генотоксикологија	4	НС	О	3	2			6
7	ОЕ011	Систематика виших биљака	4	НС	О	3	4			7
8	ОЕ012	Заштита животне средине	4	СА	О	2	2			5
9	ОБЕ004	Теренска настава 2	4	СА	О			4		2
10		Предмет изборног блока 3-предмет 1	4	АО	ИБ	2	2			5
11		Предмет изборног блока 3-предмет 2	4	СА	ИБ	2	2			5
Укупно часова активне наставе на години студија =									825	60
ТРЕЋА ГОДИНА										
1	ОЕ014	Основе физиологије биљака	5	НС	О	3		3		6
2	ОЕ015	Основе физиологије животиња	5	НС	О	3		3		6
3	ОЕ016	Биогеографија	5	ТМ	О	3	2			6
4		Предмет изборног блока 4-предмет 1	5	СА	ИБ			4		5
5		Предмет изборног блока 4-предмет 2	5	СА	ИБ			4		5
6	ОЕ013	Хидробиологија	6	НС	О	3	3			6
7	ОЕ026	Екологија биљака	6	ТМ	О	4	2			7
8	ОЕ027	Екологија животиња	6	ТМ	О	4	2			7
9	ОЕ019	Основе еволуционе	6	ТМ	О	3	2			5

		биологије									
10	ОБЕ018	Теренска настава 3	6	СА	О			3		2	
11		Предмет изборног блока 5	6	СА	ИБ	2	2			5	
Укупно часова активне наставе на години студија =										825	60
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
1	ОЕ028	Екологија човека	7	СА	О	3	2			7	
2	ОЕ029	Механизми еколошких адаптација	7	НС	О	3		3		7	
3	ОЕ030	Основе еколошког права	7	СА	О	2				5	
4	ОЕ031	Основе конзервационе биологије	7	НС	О	2	2			7	
5	ОЕ033	Екологија микроорганизама	7	НС	О	3	3			7	
6	ОЕ032	Заштићени делови природе	8	ТМ	О	2	2			6	
7	ОЕ034	Екотоксикологија	8	СА	О	3	3	1		7	
8	ДЕ008	Теренска настава 4	8	СА	О			3		2	
9		Предмет изборног блока 6	8	СА	ИБ	3		3		7	
10		Предмет изборног блока 7	8	СА	ИБ	2	2			5	
Укупно часова активне наставе на години студија =										750	60
		Стручна пракса								-	
		Завршни рад		-						-	
Укупно ЕСПБ бодова										241	
* - семинарски рад; Ш-шифра предмета која се задаје на нивоу установе; С-семестар у коме је предмет; Тип предмета: АО – академско-општеобразовни, ТМ- теоријско методолошки, НС-научно стручни, УС- уметничко стручни, СА-стручно апликативни; Статус предмета: О-обавезни, ИБ-изборни блок,;Часови активне наставе: П-предавања, В-вежбе, ДОН- дуги облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и др. у зависности од специфичности студијског програма)											

Књига предмета

Табела 5.3. Изборна настава на студијском програму

	Ш	Назив предмета	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе				ЕСПБ
					П	В	ДОН	Остало	
Предмети изборног блока 1.									
1	ОБЕ017	Енглески језик А1/А2 (нижи курс)	АО	И	4				5
2	О-08	Енглески језик Б1/Б2 (виши курс)	АО	И	4				5
3	ОБЕ016	Програмски пакети за обраду података	АО	И	2	2			5
4	ОЕ042	Хемија у екологији	АО	И	3		3		6
Предмети изборног блока 2.									
1	ОБ008	Математика са статистиком	АО	И	3	3			7
2	ФЗБУ	Заштита од буке	АО	И	2				6
Предмети изборног блока 3.									
Изборни предмети 1.									
1	ОБЕ017	Енглески језик А1/А2 (нижи курс)	АО	И	4				5
2	О-08	Енглески језик Б1/Б2 (виши курс)	АО	И	4				5
3	ОБЕ016	Програмски пакети за обраду података	АО	И	2	2			5

Изборни предмети 2.									
1	Г206	Географија животне средине	СА	И	3	2	1*		7
2	ОЕ023	Основе ГИС-а	СА	И	2	2			5
3	ОБЕ005	Филогенија животиња	СА	И	2	2			5
4	ОБЕ013	Палинологија	СА	И	2	2			6
5	ОБ031	Синантропни глодари	СА	И	2	2			5
Предмети изборног блока 4									
Изборни предмети 1.									
1	ОБЕ007	Ботаничка микротехника	СА	И			4		5
2	ОБ037	Алергијске биљке	СА	И	2	2			5
3	ОБЕ008	Ентомологија	СА	И	2	2			6
4	ИКК-501	Квалитет воде за пиће	СА	И	3	1	2		6
Изборни предмети 2									
1	ОБЕ009	Микробиолошки практикум	СА	И			4		5
2	ОБЕ010	Угрожене врсте животиња	СА	И	2	2			6
3	ОБЕ015	Зоолошки практикум	СА	И		4			5
4	ОБ023	Лековите биљке	СА	И	2	2			6
Предмети изборног блока 5									
1	ОБЕ012	Ботанички практикум	СА	И		4			5
2	ОЕ022	Понашање животиња	СА	И	2	2			5
3	ОБЕ014	Примењена хидробиологија	СА	И		4			5
Предмети изборног блока 6									
1	ОЗЗС-204	Аналитичка хемија околине	СА	И	3		3		8
2	ОБ036	Инструменталне методе у биологији	СА	И	2		4		7
3	ОЗЗС-302	Технологија заштите животне средине	СА	И	3		3		7
Предмети изборног блока 7									
1	ОЕ036	Биоактивни агенси микроорганизама	СА	И	2	2			5
2	ОЕ037	Биодеградације	СА	И	2	2			5
3	ОЕ038	Индустријске отпадне воде	СА	И	2	2			5
4	ОЕ040	Популациона екологија животиња	СА	И	2	2			5
5	ОЕ041	Трендови у заштити животне средине	СА	И	2	2			5
<p>* - семинарски рад; Ш-шифра предмета која се задаје на нивоу установе; Тип предмета: АО – академско-општеобразовни, ТМ- теоријско методолошки, НС-научно стручни, УС- уметничко стручни, СА-стручно апликативни; Статус предмета: И-изборни, Часови активне наставе: П-предавања, В-вежбе, ДОН- други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и др.), СИР-студијски истраживачки рад.</p>									

Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм четворогодишњих основних академских студија екологије којим се стиче звање Дипломирани еколог 240 ЕСПБ је модификација студијских програма еколог 180ЕСПБ

и Дипломирани еколог-мастер 120ЕСПБ, који су успешно акредитовани 2008. године и тренутно се изводе на Департману за биологију и екологију, ПМФ-а у Новом Саду. Основни разлог због ког смо донели одлуку да са система студија 3+2 пређемо на систем 4+1 су промене које су 2010. године унете у Закон о високом образовању, по којима се поново омогућава стицање стручног звања Дипломирани након четворогодишњих основних академских студија. Тренутна ситуација на тржишту рада је проблематична за проналажење запослења за бројне стручне профиле. Не треба заборавити ни инерцију послодаваца и њихово препознавање нових трогодишњих bachelor звања. Руководећи се овим чињеницама, сматрамо да је систем од четири године основних академских студија оптималан за стицање напредних академских компетенција, а такође обезбеђује на тржишту рада препознатљив назив звања Дипломирани еколог.

Студијски програм је у потпуности усаглашен са програмима студија II степена ПМФ-а у Новом Саду и представља базу за усмеравања студената ка различитим профилима мастер академских студија.

Студијски програм је акредитован, реформисан и усаглашен са основним принципима европског система студија дефинисаног у оквирима Болоњске декларације. Програм је усклађен са неколико акредитованих програма иностраних високошколских установа. Анализом студијских програма 1. степена академских студија екологије на интернет страницама великог броја европских универзитета може се закључити да је доминантан модел студија 3+2. Мањи број земаља Европске Уније (Шпанија, Бугарска, делимично Румунија и неки универзитети приобалних земаља) имају модел студија 4+1. Обзиром да се ради о основним студијама екологије, која је једна од фундаменталних природно-математичких наука, у свим поређеним курикулумима налазе се базични предмети ужих научних области биологије и екологије, те студијски програм који предлажемо је усклађен у великој мери, по својој структури и садржају, како са трогодишњим курикулумима, тако и са четворогодишњим курикулумима основних студија. У прилогу 6. налази се комплетан курикулум основних четворогодишњих студија екологије са Универзитета у Пловдиву (Бугарска) и неколико линкова за интернет странице универзитета на којима такође постоје четворогодишње студије екологије.

Студијски програм је формално и структурно усклађен са утврђеним предметно специфичним стандардима за акредитацију. Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања.

Упис студената

Број студената који се уписује на одговарајући студијски програм утврђује се на основу расположивих просторних и кадровских могућности високошколске установе и на основу квота одобрених од стране надлежног министарства.

Врста знања, склоности и способности које се проверавају при упису одговарају природи студијског програма.

Упис на студије се врши на основу равноправности и на основу јавног конкурса, у складу са законом, Статутом Универзитета у Новом Саду, Статутом Природно-математичког факултета и општим актима донетим на основу статута. У остваривању права на студије студенти имају једнака права, која не могу бити ограничавана по основу пола, расе, брачног стања, боје коже, језика, вероисповести, политичког убеђења, националног, социјалног или етничког

порекала, инвалидности или по другом сличном основу, положају или околности. Лица са трајним или привременим посебним потребама при упису и обављању студентских обавеза и других активности имају иста права као и остала лица уз поштовање и уважавање њихових посебних потреба, а високошколске јединице дужне су да наставни процес прилагоде њиховим могућностима и потребама.

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

За упис на студије могу конкурисати лица са завршеним средњим образовањем у четворогодишњем трајању.

Студенти са завршеном вишом школом и факултетом уписују се без конкурса на лични захтев по члану 85. Закона о високом образовању.

Лица која конкуришу за упис на прву годину основних академских студија на студијском програму Дипломирани еколог полажу пријемни испит из предмета Биологија.

Редослед кандидата држављана Републике Србије у коначној ранг листи утврђује се на основу општег успеха постигнутог у средњем образовању и резултата постигнутог на пријемном испиту.

-Услови за прелазак са других студијских програма у оквиру истих или сродних области студија:

Студент основних академских студија друге самосталне високошколске установе, лице које је било уписано на основне академске или стручне студије и лице које има стечено високо образовање на основним академским или стручним студијама сродне области може прећи, односно уписати се на одговарајућу годину факултета сродне области. Сви они подносе захтев за упис са следећим прилозима:

- уверење о положеним испитима
- студијски програм по коме су студирали односно наставни план и програм

Поступајући по захтеву кандидата за упис, комисија решава дати захтев и констатује:

- признају се одговарајући положени предмети са оценом и одговарајућим бројем ЕСПБ
- делимично се признају неки положени предмети (одређују се допуне) са делимичним бројем бодова
- не признају се неки положени предмети

Оцењивање и напредовање студената

Студент савлађује студијски програм полагањем испита чиме стиче одређени број ЕСПБ, у складу са студијским програмом. Наставник који изводи наставу има право да врши проверу знања и оцењује знање студента у току сваког облика наставе, а коначна оцена утврђује се на испиту. Испит је завршни облик провере знања, а студент га полаже непосредно по окончању наставе из одређеног предмета. Извођење испита је у складу са законом, Статутом Универзитета у Новом Саду и Статутом Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду. Студента на испиту оцењује предметни наставник или испитна комисија. Испит је јединствен и полаже се писмено и/или усмено а може имати и практични део у складу са студијским програмом. При полагању и давању оцене на испиту се узима у обзир резултат континуираног праћења рада студента током наставе и број стечених поена у испуњавању предиспитних обавеза. Студент са посебним потребама има право да полаже испит на начин прилагођен његовим могућностима. На писани захтев студента са посебним потребама декан доноси решење о начину полагања испита, водећи рачуна о предложеном начину и могућностима студента.

Сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ који студент остварује када са успехом положи испит.

Број ЕСПБ утврђује се на основу радног оптерећења студента у савладавању одређеног предмета и применом јединствене методологије високошколске установе.

Успешност студената у савладавању одређеног предмета континуирано се прати током наставе и изражава се поенима. Максимални број поена које студент може да оствари на предмету је 100.

Студент стиче поене на предмету кроз рад у настави и испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Минималан број поена које студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током наставе је 30, а максимални 70.

Сваки предмет из студијског програма има јасан и објављен начин стицања поена. Начин стицања поена током извођења наставе укључује број поена које студент стиче по основу сваке појединачне врсте активности током наставе или извршавањем предиспитне обавезе и полагањем испита.

Укупан успех студента на предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан). Оцена студента је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита а према квалитету стечених знања и вештина:

Прикупљен број поена	Оцена
95-100	10
85-94	9
75-84	8
65-74	7
55-64	6
До 54	5