

ИЗВОД

ЕЛАБОРАТ

**О ОПРАВДАНОСТИ ОСНИВАЊА КОМБИНОВАНОГ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА
ДРУГОГ ЦИКЛУСА АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА
ОЧУВАЊЕ И ОДРЖИВА УПОТРЕБА ГЕНЕТИЧКИХ РЕСУРСА**

Бања Лука, 2013.

Комбиновани студијски програм II циклуса академских студија *Очување и одржива употреба генетичких ресурса* отворен је за све заинтересоване кандидате који су стекли диплому о завршеним основним студијама према прописима прије увођења болоњског система студирања као и завршеним студијама I циклуса студија према прописима након увођења болоњског система студирања, односно лицима која су тек завршили студије, али и оним који су запослени у установама и другим институцијама које се баве или имају додир са заштитом природе и очувањем, употребом и размјеном генетичких ресурса (универзитети, институти и друге установе; управне организације, агенције, јавна предузећа; национални паркови и друга заштићена подручја), а прије свега дипломираним инжењерима пољопривреде и шумарства и дипломираним биолозима и еколозима.

Завршетком овог студијског програма стичу се компетенције за креирање нових послова, посебно у руралним подручјима, кроз диверзификацију дјелатности кориштењем стечених знања из области очувања, одрживе употребе и размјене генетичких ресурса, као и у близини заштићених подручја, или у подручјима од посебног интереса кроз могућност различитих видова малих производњи или заштите традиционалности и поријекла оригиналних и специфичних производа, али и за унапријеђење рада већ запослених лица у институцијама које се баве или имају додир са заштитом природе и очувањем, употребом и размјеном генетичких ресурса.

Закон о високом образовању ("Службени гласник Републике Српске" број 73/10, 104/11, 84/12 и 108/13) и Статут Универзитета у Бањој Луци (члан 111.) омогућавају да два или више факултета и Академија могу заједнички изводити сва три циклуса студија (студије комбинованих програма), а чланом 65. Статута Универзитета у Бањој Луци, прописано је да, у складу са одлуком Сената, Институт као организациона јединица Универзитета може остваривати дио акредитованих студијских програма на Универзитету.

Сенат Универзитета, 26. децембра 2013. године, донио Одлуку број 02/04-3.4562-92/13, којом се усваја Елаборат о оправданости оснивања комбинованог студијског програма другог циклуса академских студија *Очување и одржива употреба генетичких ресурса*.

Министарство просвјете и културе је 23.07.2014. године донијело Рјешење о испуњености услова за извођење другог циклуса студија комбинованог студијског

програма Очување и одржива употреба генетичких ресурса, број: 07.050/612-198-23-1/13.

Услови уписа:

Комбиновани студијски програм академских студија другог циклуса *Очување и одржива употреба генетичких ресурса* успоставља се као једногодишњи, односно двогодишњи студиј, у зависности од квалификација кандидата који се уписују. Обим студија је 60, односно 120 ЕСПБ (европски систем преноса бодова) уз претходно остварени обим студија од најмање 240, односно 180 ЕСПБ на студију првог циклуса.

Упис на комбиновани студијски програм проводи се на основу конкурса. На једногодишњи студиј могу се уписати кандидати са претходно завршеним студијем у трајању од најмање четири године, односно са остварених најмање 240 ЕСПБ бодова. На двогодишњи студиј могу се уписати кандидати са претходно завршеним студијем у трајању од најмање три године, односно са остварених најмање 180 ЕСПБ бодова.

У прву годину другог циклуса студија овог комбинованог студијског програма може се уписати и лице коме је извршено вредновање претходног звања према Правилнику о поступку вредновања раније стечених академских назива за потребе наставка школовања на Универзитету у Бањој Луци.

Други услови уписа могу бити прописани Правилима студија комбинованог студијског програма. Редослијед кандидата за упис на студије другог циклуса уређује се у складу са законом и Правилима студирања на првом и другом циклусу студија Универзитета у Бањој Луци и посебним актом којег доноси Вијеће комбинованог студијског програма.

Циљеви

Основни циљ Комбинованог студијског програма образовање лица која су тек завршила студије, као и лица запослених у установама и другим институцијама које се баве или имају додира са заштитом природе и очувањем, употребом и размјеном генетичких ресурса (универзитети, институти и друге установе; управне организације, агенције, јавна предузећа; национални паркови и друга заштићена подручја), а прије свега дипломираних инжењера пољопривреде и шумарства и дипломираних биолога и еколога, да самостално раде у институцијама или воде предузећа, као и да региструју предузетничке фирме у овој области. Завршетком Комбинованог студијског програма,

дакле, стичу се компетенције за креирање нових послова, посебно у руралним подручјима, кроз диверзификацију дјелатности кориштењем стечених знања из области очувања, одрживе употребе и размјене генетичких ресурса, као и у близини заштићених подручја, или у подручјима од посебног интереса кроз могућност различитих видова малих производњи или заштите традиционалности и поријекла оригиналних и специфичних производа, али и за унапријеђење рада већ запослених лица у институцијама које се баве или имају додир са заштитом природе и очувањем, употребом и размјеном генетичких ресурса.

Циљеви студијског програма су и да се успоставе стандарди, критеријуми и његује методологија научно-истраживачког рада у области очувања и усмјереног коришћења генетичких ресурса јер ће студенти уписани на овај ниво студија овладати техникама коришћења савремене опреме и технологије, проучити најновију литературу и овладати техникама презентовања и публиковања резултата свога рада. Кроз овај студијски програм студент треба да истраживачки обради тему која је профилисана одабиром одговарајућих предмета. Број предмета који су понуђени омогућавају студенту уже специјализације и дају могућност да се кроз изборне предмете заокружи одабрана тема истраживања. То значи да се, поред раније наведеног, стичу и компетенције за даље усавршавање на докторским студијама из ове области.

Комбиновани студијски програм академских студија другог циклуса *Очување и одржива употреба генетичких ресурса* (у даљем тексту Комбиновани студијски програм) обезбјеђује стицање компетенција које су научно и друштвено оправдане и корисне и у складу је са основним задацима и циљевима Универзитета у Бањој Луци, као високошколске установе на којој се програм изводи.

Организација студија:

Студијски програм се организује као једногодишњи и као двогодишњи за систем високог образовања према болоњским моделима 4+1+3 или 3+2+3.

Наставни план и садржај за другу годину двогодишњег студија је исти као и наставни план и садржај једногодишњег студија.

Студије другог циклуса обухватају различите облике наставе: предавања, рад у лабораторији, пољске огледе и теренски рад, семинарске радове, консултације, истраживачки рад, рад у групама, учешће на пројектима, радионице, те објављивање научних радова у научним публикацијама; припреме, израде и одбране завршног/мастер - магистарског рада.

Предмети су разврстани у обавезне и изборне предмете. Назив и садржај обавезних и изборних предмета, начин извођења студија, бодовна вриједност сваког предмета исказана у складу са европским системом преноса бодова, као и предуслови за упис појединих предмета или групе предмета приказани су у прилогу под називом *Наставни садржај предмета*.

Кандидат може да пријави и одбрани мастер рад према процедури прописаној Статутом и другим актима Универзитета и Вијећа комбинованог студијског програма. Ментор за израду магистарског рада може бити наставник из научно-наставне дисциплине у коју спада предмет истраживања магистарског рада, а у оквиру одговарајуће уже научне области избора наставника и који испуњава остале законом прописане услове. Мастер рад може бити пријављен из одговарајућег научног поља, односно уже научне области. Одређивање припадности ужој научној области утврђује се према прописима којима је уређена област научноистраживачког рада и у складу са интерним актима Универзитета..

Дио периода студирања и истраживања кандидат може провести у неком институту за истраживање или другом Универзитету који је признат од Универзитета у Бањој Луци, или са којим Универзитет има потписан споразум о сарадњи. Начин и процедура провјере знања студената и праћења истраживања утврђени су правилником који усваја Сенат, а који гарантује транспарентност процеса, ЕСПБ систем кредитирања/бодовања, посебно за студирање, а посебно за истраживање.

Током три семестра двогодишњег студија, односно, једног семестра једногодишњег студија, изводи се настава на обавезним и изборним предметима и студент обавља истраживање и припрема се за завршни рад. Последњи семестар (четврти двогодишњег студија, односно, други семестра једногодишњег студија) односи се само на израду завршног / мастер рада и рад са ментором.

Структура студија:

Наставни предмети су разврстани у обавезне и изборне предмете. Наставне јединице сваког предмета су разврстане у модуле, у зависности од специфичности материје, имајући у виду да је област мулти- и инетрдициплинарна. Такође, модули у оквиру предмета имају своје одговорне наставнике и сараднике, као и остале сараднике (лица са избором у научна и истраживачка звања).

Листа А. Предмети са Листе А су обавезни предмети у првом семестру двогодишњег студија. Ови предмети А имају општи карактер и треба да пруже студентима (прије свега оним који су претходно завршили трогодишњи студиј) основе са циљем упознавања са специфичним општим знањима из области општег биодиверзитета и заштите и одрживог коришћења генетичких ресурса.

Шифра предмета	Назив предмета	Модули	Број ЕСПБ бодова
А О-01	Општи аспекти биодиверзитета и начини очувања	Основни појмови и процјена биодиверзитета; Еколошки и биогеографски аспекти специјског диверзитета; Еволутивни аспекти промена биодиверзитета кроз време; Коеволуција и биодиверзитет; Биогеографски центри диверзитета флоре и фауне у свету и на Балканском полуострву; Ендемизам и биодиверзитет; Генетички диверзитет; карактеристике биљног и животињског генетичког диверзитета; Узроци слабљења генетичког диверзитета у природним и доместификованим (културним) популацијама органских врста, односно сорти и раса.	8
А О-02	Генетика, репродукција и оплемењивање	Генетичке основе репродукције; Дезоксирибонуклеинска киселина; Ген, генетички код; репарација оштећених молекула ДНК; Генетичке рекомбинације; РНК; синтеза протеина; протеини; Типови наслеђивања; Генетичко инжењерство; генетички модификовани организми Генетика и болести животиња; генетика и оплемењивање животиња; Селекција и укрштање; Репродуктивна биологија пољопривредних биљака; генетика агрономских својстава пољопривредних биљака Културе in vitro у оплемењивању; Методe молекуларног оплемењивања;	8
А О-03	Основи еволуционе биологије	Порекло живота историја органског света; Еволуциона генетика природних популација; Еволуција у великим популацијама; Еволуција у малим популацијама;	8

		Генетичка варијабилност у променљивим срединама; Основе конзервационе биологије;	
A O-04	Климатске промјене и генетички ресурси	Динамика климатског система; Глобални осматрачки систем и климатски мониторинг; Глобалне промјене животне средине; Међународне Конвенције о животној средини; Емисије гасова са ефектом стаклене баште (GHG); Климатско моделовање и климатски модели; Осјетљивост на климатске промјене и могућности адаптације; Утицаји климатских промјена на генетичке ресурсе; Генетички ресурси и могућности адаптације на климатске промјене; Климатске пројекције и могући сценарији промјене климе:	6

Листа Б. Предмети са листе Б су обавезни предмети за други семестар двогодишњег студија. Ови предмети имају за циљ упознавање са појединим дијеловима и начинима очувања, кориштења и размјене генетичких ресурса.

Шифра предмета	Назив предмета	Модули	Број ЕСПБ бодова
Б О-01	<i>In situ</i> очување генетичких ресурса	Екосистемски приступ у управљању биодиверзитетом Очување генетичких ресурса у управљаним шумским екосистемима Очување генетичких ресурса у заштићеним подручјима	5
Б О-02	<i>Ex-situ</i> очување генетичких ресурса	Биљни и шумски генетички ресурси (сјеменске банке гена; пољске колекције и сјеменске састојине; оснивање и управљање <i>ex-situ</i> засадима; <i>in vitro</i> конзервација и криопрезервација) Анимални генетички ресурси Акватични генетички ресурси Генетички ресурси микророганизма и бескичмењака	5
Б О-03	Традиционална знања и ”on farm” очување генетичких ресурса	Диверзификација активности у руралним подручјима Очување традиционалних знања и вјештина Промоција и јачање јавне свијести	5
Б О-04	Мултифункционална пољопривреда и одрживи рурални развој	Заједничка пољопривредна политика и политика руралног развоја (фазе развоја и реформе ЗАП-а у периоду 50тих до данас) Мултифункционална пољопривреда (основне компоненте мултифункционалног развоја и стратешки програми подршке) Одрживи рурални развој (еколошки, социјални	5

		и економски аспект развоја руралних подручја)	
Б О-05	Принципи стандардне и иновативне валоризације генетичких ресурса	Морфолошка и хистолошка карактеризација Биохемијска карактеризација Примјена биотехнологија у конзервацији и коришћењу генетичких ресурса; Молекуларна карактеризација (утврђивање поријекла и сродности)	5
Б О-06	Легислатива у области очувања, кориштења и размјене генетичких ресурса	Режими који уређују права интелектуалног власништва у области очувања, кориштења и размјене генетичких ресурса (као што су: WTO / TRIPS; CBD, Nagoya Protokol; UPOV; ITPGRFA; WIPO; Међувладин одбор о приступу генетским ресурсима и заштита традиционалних знања и фолклора).	5

Листе Ц и Д. Листе предмета за трећи семестар двогодишњег студија су и листе предмета за први семестар једногодишњег студија. Предмети су разврстани у двије категорије: Листа Ц (са два обавезна) и Листа Д (са 5 изборних предмета). Студенти поред два обавезна, бирају још најмање 4 предмета. Студенти двогодишњег студија бирају сва 4 изборна предмета са листе Д. Студенти једногодишњег студија бирају најмање два предмета са листе Д, а два могу бирати слободно са листа А, Б или Д.

Листа Ц - обавезни предмети

Шифра предмета	Назив предмета	Модули	Број ЕСПБ бодова
Ц О-01	Експериментална биометрика	Експерименталне методе и технике истраживања у области пољопривредних и бвиолошких наука; Планирање експеримента: метод анализе; случајни блок-систем и латински квадрати; факторијални огледи; здруживање и план подељених парцела; пољски огледи; огледи у процесу пољоприврене производње. Експерименталне математичко-статистичке методе (логичка и математичка основа оцена и тестирања; варијабилитет; тенденције и избор функције тренда; вишеструка анализе варијансе и интеракцијски ефекти; мултипла корелациона анализа и парцијални коефицијенти корелације; анализа коваријансе). Презентација резултата истраживања;	5
Ц О-02	Методологија научно-истраживачког рада	Дијалектика као методолошка основа научног истраживања; Логичке форме и методи у научном истраживању; Процедура у научном истраживању;	5

		<ul style="list-style-type: none"> - идентификовање и одређивање проблема; - одређивање циљева истраживања; - постављање хипотезе; - дефинисање кључних израза; -изводење логичких последица из хипотезе; - избор истраживачке стратегије и средства истраживања; - научно објашњење и извођење закључака; Врсте и структура научних радова; Језик и стил научног истраживања; Оцена научних и стручних радова - критички осврт.	
--	--	---	--

Листа Д - изборни предмети

Шифра предмета	Назив предмета	Модули	Број ЕСПБ бодова
Д И-01	Биљни генетички ресурси	Ратарске врсте - житарице, крмне и индустријске биљке; Хортикултурне врсте - воћке, винова лоза, љековите и ароматичне биљке, поврће, цвијеће и украсне биљке Етноботаничке студије	5
Д И-02	Животињски генетички ресурси	Домаће животиње Дивље животиње	5
Д И-03	Акватични генетички ресурси	Генетички ресурси текућих вода Генетички ресурси стајаћих слатководних система Генетички ресурса мора	5
Д И-04	Шумски генетички ресурси	Пријетње шумских генетичким ресурсима Оплемењивање и генетички ресурси у шумарству Стратегије очувања шумских генетичких ресурса	5
Д И-05	Генетички ресурси микроорганизама и бескичмењака	Молекуларна биотехнологија микроорганизама Биолошка и предiona разноврсност (виших) гљива (са анализом њихове угрожености и проблеми заштите) Микроорганизми у мљекарству Микроорганизми у производњи сточне хране Микроорганизми у фармацеутској индустрији Микроорганизми у биоремедијацији Биодиверзитет терестичних бескичмењака Инсекти; пауци; глисте	5

Четврти семестар двогодишњег студија, односно други семестар једногодишњег студија, односи се на рад са ментором и израду завршног рада. Обавезе студента у овом семестру дефинисане су на слиједећи начин: израда мастер рада 20 ЕСПБ бодова,

израда семинарског рада (преглед литературе за мастер рад) 5 ЕСПБ бодова, директне консултације са ментором 5 бодова.

Ходограм:

Семестар		Назив предмета (листа)	Број ЕСПБ бодова
Дво-годишњи студиј	Једно-годишњи студиј		
први		Општи аспекти биодиверзитета и начини очувања (Листа А)	8
		Генетика, репродукција и оплемењивање (Листа А)	8
		Основи еволуционе биологије (Листа А)	8
		Климатске промјене и генетички ресурси (Листа А)	6
Укупно			30
други		<i>In situ</i> очување генетичких ресурса (Листа Б)	5
		<i>Ex-situ</i> очување генетичких ресурса (Листа Б)	5
		Традиционална знања и "on farm" очување генетичких ресурса (Листа Б)	5
		Мултифункционална пољопривреда и одрживи рурални развој (Листа Б)	5
		Принципи стандардне и иновативне валоризације генетичких ресурса (Листа Б)	5
		Легислатива у области очувања, кориштења и размјене генетичких ресурса (Листа Б)	5
		Укупно	
трећи	први	Биометрика (Листа Ц)	5
		Методологија научно-истраживачког рада (Листа Ц)	5
		Изборни предмет 1 (Листа Д)	5
		Изборни предмет 2 (Листа Д)	5
		Изборни предмет 3 (за једногодишњи студиј листа Д; за двогодишњи студиј листе А, Б и Д)	5
		Изборни предмет 4 (за једногодишњи студиј листа Д; за двогодишњи студиј листе А, Б и Д)	5
Укупно			30
четврти	други	Израда мастер рада	20
		Семинарски рад	5
		Рад са ментором	5
Укупно			30

Имајући у виду мулти- и интердисциплинарност студија којом се омогућава сарадња научника и научноистраживачких организација у оквиру више научних области, и развој полицентричног система научне дјелатности, високог образовања и технологије, а уважавајући одредбе нове међународне класификације подручја образовања (ISCED F-2013), звање које се стиче завршетком овог студија је: *мастер генетичких ресурса*.

Комбиновани студијски програм другог циклуса академских студија *Очување и одржива употреба генетичких ресурса* организован је тако да се настава обавља у просторијама и лабораторијама Пољопривредног факултета и Природно-математичког факултета као и у просторијама Института за генетичке ресурсе.

Наставу изводи наставно особље Универзитета у Бањој Луци као и професори са других универзитета.

Административно-стручне послове обавља Пољопривредни факултет. За академска питања надлежни су Вијеће комбинованог студијског програма и Сенат Универзитета.