

Табела 4.2 Обухваћеност сваког програмског исхода учења у оквиру обавезних предмета појединачних студијских програма

1. Студијски програм основних академских студија ОПШТА АГРОНОМИЈА (240 ЕСПБ)

На студијском програму ОАС Општа агрономија (240 ЕСПБ) студенти стичу знања и вештине које им обезбеђују стручност, односно компетенције за рад у:

- пољопривредним радним организацијама, као што су агрокомбинати и задруге,
- предузећима која се баве продајом сировина за пољопривреду,
- предузећима која се баве дорадом семена пољопривредних култура,
- предузећима која се баве маркетингом и продајом пољопривредних производа,
- сировинским одељењима прерађивачке индустрије у пољопривреди,
- породичним газдинствима, која се баве пољопривредном производњом,
- саветодавним и стручним службама државног или приватног сектора,
- банкама и осигуравајућим друштвима,
- пољопривредним инспекцијским службама,
- привредним коморама и локалној самоуправи,
- ангажованост на пословима за потребе и у ресорном министарству пољопривреде,
- у средњешколском и високошколском образовању уз одговарајући степен даље едукације и усавшавања.

По завршетку студија, студенти на овом нивоу образовања имају следеће **способности (вештине)**:

- способност професионалне примене стеченог знања,
- усвојену потребу и технику коришћења стручне литературе,
- способност осмишљавања и одбране аргумената, те решавања проблема унутар поља студирања и даљег истраживања,
- способност да прикупљају и тумаче релевантне податке ради доношења одлука,
- способни су за пренос информација, идеја, проблема и решења, како стручној тако и широј јавности, као и
- изграђене вештине учења, које су неопходне за даљи наставак студирања, на вишим образовним нивоима (мастер, специјалистичке и докторске студије).

Студент који заврши овај студијски програм основних академских студија, у трајању од 4 године (8 семестара) и оствари 240 ЕСПБ, стиче право на академски назив: Дипломирани инжењер пољопривреде (скраћено Дипл. инж. пољ.).

1.1. Обухваћеност сваког програмског исхода учења у оквиру обавезних предмета студијског програма ОАС ОПШТА АГРОНОМИЈА (240 ЕСПБ)

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	Сем	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА - ОАС ОПШТА АГРОНОМИЈА (240 ЕСПБ)										
1.	ОА1	Општа и неорганска хемија	I	АО	Обавезни	3	0	2		6
Исход учења		Суштинско разумевање фундаменталних закона у хемији Самостално извођење експеримената и правилно тумачење експерименталних резултата Вештина логичног повезивања теоријског и експерименталног знања Аналитички приступ решавања проблема и коришћење теоријских и експерименталних сазнања у пракси								
2.	ОБ1	Зоологија	I	АО	Обавезни	3	0	2		7
Исход учења		Обарзовање и оспособљавање студената за организацију сточарске производње на рентабилној основи.								
3.	ОВ1	Информатика	I	АО	Обавезни	2	2	0		5
Исход учења		Студент познаје и разуме принцип рада рачунара и његову структуру; познаје могућности примене рачунара у својој будућој пракси; поседује основна практична знања у раду са оперативним системима савремених рачунара; зна самостално да врши обраду текста и његову припрему за штампу; зна да врши обраду табеларних података и врши унакрсна израчунавања; зна да креира мултимедијалне презентације; уме да претражује Интернет и користи електронску пошту; има навiku коришћења информатичких средстава у свакодневном раду.								
4.	ОГ1	Педологија	I	ТМ	Обавезни	3	1	1		7
Исход учења		Стечена знања представљаће основ за органозовање биљне производње на земљиштима различитих производних способности.								
5.		Изборни предмет 1								5
	ОИ1	Социологија	I	АО	Изборни	3	0	0		
	ОИ2	Енглески језик	I	АО	Изборни	3	0	0		
Укупно у првом семестру:						14	3	5		30
						22				
6.	ОА2	Органска хемија	II	АО	Обавезни	3	0	2		6
Исход учења		Познавање особина органских једињења помоћиће студентима за боље разумевање метаболичких процеса током раста и развоја биљака и животиња.								
7.	ОБ2	Ботаника	II	АО	Обавезни	3	0	2		7
Исход учења		Образовање и оспособљавање студената из области ботаничких знања: систематике биљака анатомије биљака, физиолошких процеса у биљкама, као и развића и репродукције биљака. Све наведено као крајњи исход има што бољу организацију биљне производње на рентабилној основи.								
8.	ОВ2	Статистика	II	ТМ	Обавезни	2	2	0		5
Исход учења		Вештина примена статистичких метода и компјутерска обрада статистичких података и закључивање на основу добијених резултата.								
9.	ОГ2	Мелиорације земљишта	II	НС	Обавезни	3	1	1		7
Исход учења		Познавање решавања проблема на подручјима мелиорационих система.								
10.	ОД2	Основе агроекологије	II	НС	Обавезни	2	2	0		5
Исход учења		Исход предмета је стицање предзнања које ће омогућити логичан наставак едукације будућих агронома, кроз повезивање агроколошких основа са агротехничким мерама у складну целину, која ће својењем ризика производње на најмању меру, омогућити остваривање високих и стабилних приноса здравствено безбедне хране, уз очување животне средине.								
Укупно у другом семестру:						13	5	5		30
						23				
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на првој години студија:						22+23=45				Σ 60

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ДРУГА ГОДИНА - ОАС ОПШТА АГРОНОМИЈА (240 ЕСПБ)										
11.	ОА3	Биохемија	III	ТМ	Обавезни	3	0	2		6
Исход учења		Стечено знање из биохемије представља основу за разумевање других научних дисциплина (физиологије, генетике, микробиологије, итд.). Ова теоријска знања треба да буду од велике користи у технологији производње здраве хране биљног и анималног порекла.								
12.	ОБ3	Генетика	III	ТМ	Обавезни	3	0	2		7
Исход учења		Да студент стекне неопходна знања која ће му омогућити да их на принципима опште генетике примени у пракси, као и да се развија у научним правцима који користе или се заснивају на принципима опште генетике.								
13.	ОВ3	Анатомија и физиологија домаћих животиња	III	ТМ	Обавезни	3	2	1		7
Исход учења		Студенти требају да овладају следећим знањима: о анатомским одликама локомоторног система домаћих животиња, о анатомским и физиолошким одликама: кардиоваскуларног система, неуро-ендокриног система, органа за варење и метаболизма, органа за дисање, органа за излучивање, полних органа, коже и млечне жлезде.								
14.		Изборни предмет 2								5
	ОИ3	Наводњавање	III	НС	Изборни	2	1	0		
	ОИ4	Систематика земљишта	III	НС	Изборни	2	1	0		
15.		Изборни предмет 3								5
	ТИ2	Економика пословања	III	НС	Изборни	2	1	0		
	ОИ6	Биљни генетички ресурси	III	НС	Изборни	2	1	0		
Укупно у трећем семестру:						13	5	4		30
						22				
16.	ОА4	Агрохемија	IV	НС	Обавезни	3	0	2		5
Исход учења		Примена стечених знања о плодности земљишта и примени ђубрива у непосредној производној пољопривредној пракси у циљу обезбеђења довољне и здравствено-безбедне хране.								
17.	ОБ4	Физиологија биљака	IV	ТМ	Обавезни	3	0	2		6
Исход учења		Изналажење пута за побољшање квалитета гајених биљака и допринос у производњи хране.								
18.	ОВ4	Микробиологија	IV	ТМ	Обавезни	3	0	2		6
Исход учења		Стечена знања из ове области омогућиће сагледавање значаја микроорганизама у настанку, очувању и повећању плодности земљишта, њиховој улози у свим сферама пољопривредне производње и очувању животне средине.								
19.		Изборни предмет 4								5
	ОИ7	Минерална исхрана	IV	НС	Изборни	2	1	0		
	ОИ8	Ђубрива	IV	НС	Изборни	2	1	0		
20.		Изборни предмет 5								5
	ОИ9	Микроорганизми и алтернативна пољопривреда	IV	ТМ	Изборни	2	1	0		
	ОИ10	Екологија и заштита животне средине	IV	ТМ	Изборни	2	1	0		
	ОП1	Радна пракса	IV	СА	Обавезни	-	-	-	3	3
Укупно у четвртном семестру:						13	2	6	3	30

						21				
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на првој години студија:						22+21=43				Σ 60

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ТРЕЋА ГОДИНА - ОАС ОПШТА АГРОНОМИЈА (240 ЕСПБ)										
21.	ОА5	Опште ратарство	V	НС	Обавезни	3	2	0		6
	Исход учења	Исход предмета је стицање неопходног знања за практичну примену технолошких мера у процесу гајења биљака, сходно условима успевања које пружају различити агробиотопи. Предмет изграђује свест будућих агронома, о неопходности интеракцијског приступа у примарној пољопривредној продукцији органске материје, где свака мера описана и примењена појединачно, као крајњи резултат постаје резултанта свих примењених поступака, као и присутних агроколошких чинилаца.								
22.	ОБ5	Биолошке основе сточарства	V	НС	Обавезни	3	2	0		6
	Исход учења	Формирање специјализованих стручних радника са академским образовањем, који су оспособљени да на основу стечених сазнања производе и гаје такве домаће животиње које ће што боље искористити храну под датим условима, како да их правилно хране, негују, одабирају, унапређују и искоришћавају у циљу добијања што квалитетнијих и јевтинијих сточарских производа. Стечено знање омогућава академцу да упозна унутрашње узроке који утичу на формирање специфичних морфолошких и физиолошких особина домаћих животиња, затим утицај спољшњих-парагенетских фактора који стално делују на животињски организам мењајући и обликујући га и да на основу стечених сазнања из области расплођавања, оцењивања и одабирања за приплод и начина формирања нових раса најцелисходније утиче на унапређење сточарске производње и дефинисање одгајивачких програма и неопходних захтева који морају да се испуне у циљу очувања добробити домаћих и гајених животиња.								
23.	ОВ5	Организација и економика пољопривреде	V	НС	Обавезни	3	2	0		6
	Исход учења	Стечена знања ће послужити студентима за даља проучавања, усавршавања и надградњу организационих наука у пољопривреди и пољопривредној економији.								
24.	ОГ5	Исхрана домаћих животиња	V	НС	Обавезни	3	2	0		6
	Исход учења	Стечена знања треба да оспособе студенте за самостални и колективни рад у технологији исхране домаћих животиња.								
25.	ОД5	Крмно биље	V	СА	Обавезни	3	2	0		6
	Исход учења	Стицање вештине детерминисања биљака на травњацима, познавања врста и сорти, састављања травно легуминозних смеша за различите намене, одређивања оптималног времена искоришћавања, квалитативно и квантитативно утврђивање хранљивих материја.								
Укупно у петом семестру:						15	10			30
						25				
26.	ОА6	Опште воћарство	VI	НС	Обавезни	3	2	0		5
	Исход учења	Теоријске и практичне основе из Општег воћарства омогућавају успешно управљање животним процесима воћака, усклађивање биолошких особина воћака са еколошким условима, успостављајући неопходно јединство између воћке и спољне средине као основног предуслова за рентабилну производњу. Предуслов рентабилне воћарске производње је познавање основних законитости у расту и развоју воћака, што за крајњу последицу мора имати максимално искоришћавање генетичког потенцијала гајених воћних врста и сорти у одређеним агроколошким условима.								
27.	ОБ6	Повртарство	VI	СА	Обавезни	3	2	0		5
	Исход учења	Студент треба да покаже познавање и разумевање и да буде оспособљен за планирање и вођење савремене технологије производње поврћа. Такође, мора показати смисао за ефикасно расуђивање, учење и закључивање у оквиру наставног процеса.								
28.	ОВ6	Пољопривредна механизација	VI	СА	Обавезни	3	3	0		7

Исход учења		Стечена знања омогућиће правилан избор и примену пољопривредне механизације у савременој пољопривредној производњи.								
29.	Изборни предмет 6 (бира се 1 од 4 предмета)									5
	ОИ11	<i>Производња и познавање меса</i>	VI	НС	Изборни	2	1	0		
	ОИ12	<i>Производња и познавање млека</i>	VI	НС	Изборни	2	1	0		
	ОИ13	<i>Травњаци</i>	VI	НС	Изборни	2	1	0		
	ОИ14	<i>Контрола квалитета хране за животиње</i>	VI	НС	Изборни	2	1	0		
30.	Изборни предмет 7 (бира се 1 од 4 предмета.)									5
	ОИ15	<i>Интегрална ратарска производња</i>	VI	НС	Изборни	2	1	0		
	ОИ16	<i>Интегрална производња воћа</i>	VI	НС	Изборни	2	1	0		
	ОИ17	<i>Производња садног материјала у повртарству</i>	VI	НС	Изборни	2	1	0		
	ОИ18	<i>Производња садног материјала у воћарству</i>	VI	НС	Изборни	2	1	0		
ОП2 Производна пракса			VI	СА	Обавезни	-	-	-	3	3
Укупно у шестом семестру:						13	9		3	30
						22				
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на трећој години студија:						25+22=47				Σ 60

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ЧЕТВРТА ГОДИНА - ОАС ОПШТА АГРОНОМИЈА (240 ЕСПБ)										
31.	ОА7	Оплењивање биљака са семенарством	VII	НС	Обавезни	3	0	2		5
Исход учења	Да студент стекне неопходна знања која ће му омогућити правилан избор сорти за одговарајуће рејоне, умножавање постојећег сортимента, као и правилан приступ у одржавању генетичког идентитета сорти. Такође, научни кандидат који ће моћи да се развија у специфичним правцима који се заснивају на општим принципима и методама opleњивања биљака.									
32.	ОБ7	Зоотехника	VII	СА	Обавезни	4	3	0		7
Исход учења	Вештина одређивања типова и раса појединих врста домаћих животиња, познавање њихових важнијих одлика, физиолошких функција и производних особина, затим метода одгајивања, репродукције и технологије производње у циљу постизања најбољих резултата у одређеним еколошким и економским условима.									
33.	ОВ7	Виноградарство	VII	СА	Обавезни	3	2	0		5
Исход учења	Стечено знање омогућиће студенту да правилно сагледа и разуме појаве и промене у току годишњег биолошког циклуса развића винове лозе, као и стручну анализу и правилну процену постојећих еколошких услова и погодности гајења винове лозе у неком подручју, избор одговарајућег система гајења на основу биолошких захтева и анализе еколошких услова.									
34.	ОГ7	Фитопатологија	VII	СА	Обавезни	3	0	2		5
Исход учења	Стечена знања о особинама проузроковача болести гајених биљака, економски штетнијим и									

		важнијим болестима воћака, ратарских, повртарских и индустријских биљака и винове лозе које проузрокују, епидемиологији, мерама сузбијања болести (агротехничке, механичке, физичке, административне, биолошке, хемијске и др.) и фунгицидима представљају основу за управљање заштитом биљака од болести, одржавања приноса и квалитета на планираном нивоу и производњу здравствено безбедне хране								
35.	ОД7	Зоохигијена са основама ветерине	VII	НС	Обавезни	3	2	0		5
	Исход учења	Студент треба да покаже познавање (разумевање): Хигијене животне средине животиња, принципа адаптације, хигијене и неге животиња, хигијене смештаја и држања животиња, најзначајнијих узрока болести животиња, најзначајнијих заразних, паразитских и органских болести животиња и основних принципа пружања прве помоћи животињама. Студент треба да буде оспособљен за: примену инструмената за утврђивање микроклиматских чинилаца, утврђивање просторних и микроклиматских чинилаца у сточарској производњи, примену хигијенско-санитарних мера у сточарству, примену програма општих мера за спречавање појаве, сузбијање и искорењивање најзначајнијих болести животиња, пружање прве помоћи животињама.								
	ОПЗ	Технолошко-организациона пракса	VII	СА	Обавезни	-	-	-	3	3
Укупно у седмом семестру:						16	9	2		30
						27				
36.	ОА8	Специјално ратарство	VIII	СА	Обавезни	4	3	0		6
	Исход учења	Након одслушаних предавања, урађених вежби и семинарских радова, студенти ће бити упознати са особинама сорти, фенолошким фазама развића и растења биљака, животним циклусима, деловањима фактора спољашње средине и мерама технологије производње. На тај начин студенти ће стећи теоријска и практична знања која ће их оспособити за примену технологије производње ратарских биљака и постизања високог приноса и доброг технолошког квалитета примарног производа у постојећим агроколошким условима успевања.								
37.	ОБ8	Специјално воћарство	VIII	СА	Обавезни	4	3	0		6
	Исход учења	На основу добијених теоријских и практичних сазнања, кандидат ће бити оспособљен да на терену самостално примењује најсавременије методе и моделе везане за правилан избор јабучастих, коштичавих, језграстих, јагодастих и суптропских воћних врста, сорти и њихових подлога, оптималних еколошких услова и врхунске (интензивне) технологије гајења истих, те стручно примењује моделе бербе, класирања, паковања и чувања плодова.								
38.	ОВ8	Ентомологија	VIII	СА	Обавезни	3	0	2		5
	Исход учења	Оспособљеност студената за визуелном дијагностиком насталих штета на гајеним усевима и ускладиштеним производима, које су последица активности пољопривредних штеточина, као и давање препорука за предузимањем адекватних мера рационалног сузбијања или контроле појаве. Индивидуалност у коришћењу стручне литературе и могућност непосредног укључивања у стручни или научно-истраживачки рад.								
39.		Изборни предмет 8								4
	ОИ19	Интегрална заштита биљака	VIII	НС	Изборни	2	1	0		
	ОИ20	Фитофармација	VIII	НС	Изборни	2	1	0		
40.	ОГ8	Завршни рад	VIII	СА	Изборни	-	-	-	7	9
Укупно у осмом семестру:						13	7	2	10	30
						22				
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на четвртој години студија:						27+22=49				Σ 60

2. Студијски програм основних академских студија ПРЕХРАМБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА (240 ЕСПБ)

Дипломирани инжењери технологије, студијског програма Прехрамбена технологија (240 ЕСПБ) су компетентни и квалификовани за решавање реалних практичних проблема из области савремене прехрамбене индустрије, као и за потенцијални наставак свог усавршавања и школовања. Компетенција, пре свега, укључује развој критичког мишљења, способност анализе и решавања проблема, са јасном представом о добрим и лошим странама донесених одлука и поступака. Исход процеса студирања је формирање стручњака са академским образовањем, који поседује значајно проширена и продубљена знања у односу на знање стечено у средњој школи, као и знање неопходно за разумевање научне основе из области ПРЕХРАМБЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ.

Стечено знање, студенту завршених основних академских студија, обезбеђује стручност, односно компетенције за рад у:

- кондиторској индустрији
- индустрији безалкохолних и алкохолних пића
- дуванској индустрији
- преради лековитог биља
- хладњачама, кланицама и млекарама, као и другим привредним организацијама, које се баве производњом и прерадом пољопривредних производа.
- предузетничким организацијама и сопственим газдинствима, која се баве традиционалном прерадом,
- саветодавним стручним службама,
- у средњешколском образовању
- ресорним Министарствима (саветници и инспекцијски надзор)

По завршетку студија, студенти на овом нивоу образовања имају следеће **способности (вештине)**:

- способност професионалне примене стеченог знања,
- усвојену потребу и технику коришћења стручне литературе,
- способност осмишљавања и одбране аргумената, те решавања проблема унутар поља испитивања,
- способност да прикупљају и тумаче релевантне податке ради доношења судова,
- способни су за трансфер информација, идеја, проблема и решења, како стручној тако и широј јавности, као и
- изграђене вештине учења, које су неопходне за даљи наставак студирања, на вишим образовним нивоима (мастер, специјалистичке и докторске студије).

Студент који заврши овај студијски програм основних академских студија, у трајању од 4 године (8 семестара) и оствари 240 ЕСПБ (кредита), стиче право на академски назив: Дипломирани инжењер технологије (скраћено Дипл. инж. технол.).

2.1. Обухваћеност сваког програмског исхода учења у оквиру обавезних предмета студијског програма ОАС ПРЕХРАМБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА (240 ЕСПБ)

I ГОДИНА - ПРЕХРАМБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА (240 ЕСПБ)

Р. бр.	Шифра пред.	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						Пред.	Вежбе	ДОН		
1.	ТА1	Општа и неорганска хемија 1	I	ТМ	обавезни	3	0	3		7
Исход учења		Суштинско разумевање фундаменталних закона у хемији Самостално извођење експеримената и правилно тумачење експерименталних резултата Вештина логичног повезивања теоријског и експерименталног знања Аналитички приступ решавања проблема и коришћење теоријских и експерименталних сазнања у пракси								
2.	ТБ1	Математика 1	I	АО	обавезни	3	2	0		7
Исход учења		Оспособљеност студената да знања стечена у овом наставном предмету успешно користе у савладавању градива других наставних предмета који се изучавају на овом Факултету. Оспособљеност дипломираних студената да стечена математичка знања користе у решавању проблема из праксе.								
3.	ОВ1	Информатика	I	АО	обавезни	2	2	0		5
Исход учења		Студент познаје и разуме принцип рада рачунара и његову структуру; познаје могућности примене рачунара у својој будућој пракси; поседује основна практична знања у раду са оперативним системима савремених рачунара; зна самостално да врши обраду текста и његову припрему за штампу; зна да врши обраду табеларних података и врши унакрсна израчунавања; зна да креира мултимедијалне презентације; уме да претражује Интернет и користи електронску пошту; има навику коришћења информатичких средстава у свакодневном раду.								
4.	ТВ1	Биологија	I	ТМ	обавезни	4	0	2		7
Исход учења		Основа за специјализоване области прехранбене технологије. Оспособљавање за коришћење стручне литературе и укључење у научно-истраживачки рад. Формирање правилног односа према природи и законитостима њеног функционисања.								
5.	ТГ1	Енглески језик 1	I	АО	обавезни	2	0	0		4
Исход учења		Стечена знања граматике, знања о употреби речи; развијање вештине читања на енглеском језику, развијање вештине писања.								
Укупно у првом семестру:						14	4	5		30
						23				
6.	ТА2	Општа и неорганска хемија 2	II	ТМ	обавезни	2	0	2		6
Исход учења		Суштинско разумевање фундаменталних закона у хемији Самостално извођење експеримената и правилно тумачење експерименталних резултата Вештина логичног повезивања теоријског и експерименталног знања Аналитички приступ решавања проблема и коришћење теоријских и експерименталних сазнања у пракси								
7.	ТБ2	Математика 2	II	АО	обавезни	3	3	0		8
Исход учења		Оспособљеност студената да знања стечена у овом наставном предмету успешно користе у савладавању градива из других наставних предмета који се изучавају на овом Факултету. Оспособљеност дипломираних студената да стечена математичка знања користе у решавању проблема из праксе.								
8.	ТВ2	Органска хемија 1	II	ТМ	обавезни	3	0	3		7
Исход учења		Оспособљавање студената за безбедан рад са органским растварачима и другим агресивним супстанцама. Самостално коришћење лабораторијске опреме и одређивање органских једињења у технолошким процесима.								
9.	ТГ2	Енглески језик 2	II	АО	обавезни	2	0	0		4
Исход учења		Студенти стичу знања о употреби речи и знања граматике; даљи развој вештине читања и								

		писања на енглеском језику; стицање вештина говора и способности усмене презентације.								
10.	ОИ10	Екологија и заштита животне средине	II	АО	обавезни	2	1	0		5
Исход учења		Развијање еколошког начина размишљања и правилног односа према окружењу. Укључење у активности које доприносе смањењу загађења и одрживом развоју.								
Укупно у другом семестру:						12	4	5		30
						21				
Укупно часова активне наставе I и II семестар и ЕСПБ бодови:						23+21 = 44				60

II ГОДИНА- ПРЕХРАМБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА (240 ЕСПБ)

Р. бр.	Шифра пред.	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						Пред.	Вежбе	ДОН		
11.	ТА3	Органска хемија 2	III	ТМ	обавезни	3	0	2		7
Исход учења		СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ОСОБИНАМА ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА КОЈА СЕ НАЛАЗЕ У ПОЉОПРИВРЕДНИМ ПРОИЗВОДИМА, КАО И О ОРГАНСКИМ ЈЕДИЊЕЊИМА КОЈА СЕ УПОТРЕБЉАВАЈУ У САВРЕМЕНОЈ АГРОТЕХНИЦИ, ФИТОФАРМАЦИЈИ И ПРЕХРАМБЕНОЈ ТЕХНОЛОГИЈИ (КОНЗЕРВАНСИ, АДИТИВИ, БОЈЕ).								
12.	ТБ3	Аналитичка хемија	III	НС	обавезни	3	0	3		7
Исход учења		СУШТИНСКО РАЗУМЕВАЊЕ ОСНОВНИХ ПРИНЦИПА КВАЛИТАТИВНЕ И КВАНТИТАТИВНЕ АНАЛИЗЕ САМОСТАЛНО ИЗВОЂЕЊЕ КВАЛИТАТИВНЕ И КВАНТИТАТИВНЕ АНАЛИЗЕ И ПРАВИЛНО ТУМАЧЕЊЕ ДОБИЈЕНИХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ РЕЗУЛТАТА ВЕШТИНА ПОВЕЗИВАЊА ТЕОРИЈСКОГ И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНОГ ЗНАЊА КОРИШЋЕЊЕ ДОБИЈЕНИХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ РЕЗУЛТАТА ЗА УСПЕШНО ВОЂЕЊЕ ТЕХНОЛОШКИХ ПРОЦЕСА У ПОГОНИМА ПРЕХРАМБЕНЕ ИНДУСТРИЈЕ								
13.	ТВ3	Физика са електроником	III	ТМ	обавезни	4	1	1		7
Исход учења		СУШТИНСКО РАЗУМЕВАЊЕ ФУНДАМЕНТАЛНИХ ЗАКОНА У ПРИРОДИ И ЕЛЕКТРОТЕХНИЦИ. ВЕШТИНА ПОВЕЗИВАЊА ТЕОРИЈСКОГ И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНОГ ЗНАЊА. КОРИШЋЕЊЕ ДОБИЈЕНИХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ РЕЗУЛТАТА ЗА УСПЕШНО ВОЂЕЊЕ ТЕХНОЛОШКИХ ПРОЦЕСА У ПОГОНИМА ПРЕХРАМБЕНЕ ИНДУСТРИЈЕ.								
14.	ТГ3	Основе термодинамике	III	НС	обавезни	2	1	0		4
Исход учења		СУШТИНСКО РАЗУМЕВАЊЕ ФУНДАМЕНТАЛНИХ ЗАКОНА ТЕРМОДИНАМИКЕ. СТУДЕНТИ НА БАЗИ СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОСНОВНИХ ПРИНЦИПА ТЕРМОДИНАМИКЕ МОГУ ДА ПОСТАВЉАЈУ МАСЕНЕ, ЕНЕРГЕТСКЕ И БИЛАНСЕ ЕНТРОПИЈЕ ЗА ПРОЦЕСЕ З ПРЕХРАМБЕНОЈ ИНДУСТРИЈИ.								
15.		Изборни предмет 1	III							5
a	ТИ1	Хемија комплексних једињења	III	НС	изборни	2	1	0		
б	ТИ2	Економика пословања	III	НС	изборни	2	1	0		
Укупно у трећем семестру:						14	3	5		30
						22				
16.	ТА4	Биохемија 1	IV	НС	обавезни	3	0	3		7
Исход учења		СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ ПОМОЋИ ЋЕ БОЉЕМ РАЗУМЕВАЊУ ОСНОВНИХ ПРОЦЕСА МЕТАБОЛИЗМА КОД МИКРООРГАНИЗАМА, БИЉАКА И ЖИВОТИЊА И У РЕШАВАЊУ ТЕХНОЛОШКИХ ПОСТУПАКА ПРОИЗВОДЊЕ ЗДРАВСТВЕНО-БЕЗБЕДНЕ ХРАНЕ.								
17.	ТБ4	Физичка хемија 1	IV	НС	обавезни	3	1	1		7
Исход учења		СУШТИНСКО РАЗУМЕВАЊЕ ФУНДАМЕНТАЛНИХ ЗАКОНА У ФИЗИЧКОЈ ХЕМИЈИ ВЕШТИНА ЛОГИЧНОГ ПОВЕЗИВАЊА ТЕОРИЈСКОГ И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНОГ ЗНАЊА АНАЛИТИЧКИ ПРИСТУП ПРОБЛЕМИМА И КОРИШЋЕЊЕ ТЕОРИЈСКИХ И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ САЗНАЊА У ПРАКСИ САМОСТАЛНО ОРГАНИЗОВАЊЕ И ВОЂЕЊЕ ПОЈЕДИНИХ ПРОЦЕСА У ПОГОНИМА ПРЕХРАМБЕНЕ ИНДУСТРИЈЕ И УВОЂЕЊЕ ИНОВАЦИЈА У ПРОЦЕС ПРОИЗВОДЊЕ.								

18.	ОВ4	Микробиологија	IV	ТМ	обавезни	3	0	2		6
Исход учења	Стечена знања из ове области омогућиће сагледавање значаја микроорганизама у настанку, очувању и повећању плодности земљишта, њиховој улози у свим сферама пољопривредне производње и очувању животне средине.									
19.	ТВ4	Анималне сировине	IV	НС	обавезни	2	0	0		5
Исход учења	Стечена знања подразумевају оспособљеност за: оцену квалитета анималних производа, одређивање врсте и категорије меса, оцену квалитета меса у труповима и полуклама, познавање важнијих особина млека, оцену спољашњег и унутрашњег квалитета јаја, одређивање врста и квалитета меда; ефикасног учења, тимски рад, критичко мишљење и евалуацију наставе и исхода учења.									
20.	ТГ4	Биљне сировине	IV	НС	обавезни	2	0	0		5
Исход учења	Студенти који успешно заврше курс стећи ће знања о значају биљних врста намењених за исхрану људи и индустријску прераду, о морфолошким особинама изучаваних врста, хемијском саставу примарног производа, деловања климатских и земљишних услова на квалитет примарног производа, особинама сорти различитог технолошког квалитета, утицаја технологије производње на принос и квалитет примарног производа.									
Укупно у четвртном семестру:						13	1	6		30
						20				
Укупно часова активне наставе III и IV семестар и ЕСПБ бодови:						22 + 20 = 42				60

III ГОДИНА - ПРЕХРАМБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА (240 ЕСПБ)

Р. бр.	Шифра пред.	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						Пред.	Вежбе	ДОН		
21.	ТА5	Технолошке операције 1	V	НС	обавезни	2	2	0		6
Исход учења	Оспособљеност за разумевање знања из механичких операција и за самостално решавање проблема из статике, динамике и транспорта флуида, опструјавања, струјања флуида кроз порозну средину, кретања честица кроз флуид, филтрације и центрифугисања, фуидизације, мешања и мешења, ситњења и просејавања чврстог материјала.									
22.	ТБ5	Физичка хемија 2	V	НС	обавезни	2	1	1		6
Исход учења	Суштинско разумевање фундаменталних закона у физичкој хемији Вештина логичног повезивања теоријског и експерименталног знања Аналитички приступ решавања проблема и коришћење теоријских и експерименталних сазнања у пракси Самостално организовање и вођење појединих процеса у погонима прехранбене индустрије и увођење иновација у процес производње									
23.	ТВ5	Биохемија 2	V	НС	обавезни	3	0	3		7
Исход учења	Оспособљавање студената за разумевање биохемијских процеса при коришћењу нових технологија за добијање квалитетних готових производа биљног и анималног порекла.									
24.	ТГ5	Индустријска микробиологија	V	СА	обавезни	2	1	1		6
Исход учења	Разумевање значаја и улоге производних микроорганизама као биокатализатора, разумевање принципа одржавања производног соја, принципа формулисања хранљивих подлога и услова биотехнолошког процеса, као и способнос расуђивања приликом одабира биосеперационе технике у циљу издвајања или завршне обраде биопроизвода.									
25.		Изборни предмет 2	V							5
а	ТИ3	Машински елементи	V	НС	изборни	2	0	0		
б	ТИ4	Складиштење зрнастих производа	V	НС	изборни	2	0	0		
в	ТИ5	Повргарске сировине	V	НС	изборни	2	0	0		
г	ТИ6	Воћарске сировине	V	НС	изборни	2	0	0		

Укупно у петом семестру:						11	4	5	30	
						20				
26.	ТА6	Технологија меса	VI	СА	обавезни	3	2	0	7	
Исход учења		Стечена знања подразумевају оспособљеност за примену најважнијих принципа добијања, конзервисања и прераде меса и производа од меса, тако да представљају основу за обављање организације и контроле производног процеса. Исход подразумева и ефикасно учење, критичко мишљење и тимски рад.								
27.	ТБ6	Технологија угљених хидрата 1	VI	СА	обавезни	2	0	2	5	
Исход учења		Студент ће стећи знања потребна за спровођење и праћење организационих и стручних задатака у процесу производње сахарозе.								
28.	ТВ6	Технолошке операције 2	VI	НС	обавезни	3	3	0	7	
Исход учења		Основна знања из операција преноса топлоте и масе и оспособљеност студената за самостално решавање проблема из кондукције, конвекције, зрачења, кондензације, кључања, упаравања, кристализације, сушења материјала, дестилације, ректификације, апсорпције, екстракције и адсорпције.								
29.	ТГ6	Технологија производа од воћа и поврћа	VI	СА	обавезни	3	1	1	7	
Исход учења		Знања која ће студенти стећи после савладавања програма: познавање основних технолошких поступака за добијање полупрерађених и финалних производа од воћа и поврћа уључујући и безалкохолна пића, као и њихово испитивање током производње. Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма: вештина производње основних полупроизвода и производа од воћа и поврћа; вештина контроле квалитета од сировине до финалног производа; вештина постављања и решавања проблема везаних за производњу производа од воћа и поврћа. Ставови које ће стећи студенти после савладавања програма: производи од воћа и поврћа заузимају значајан проценат у укупној производњи прехранбених производа; прецизним планирањем и квалитетним сировинама може се производити широк асортиман познатих и нових производа од воћа и поврћа; веома значајно у технолошком поступку је сачувати што природније конституенте воћа и поврћа и направити што квалитетнији и исплатив производ.								
30.		Изборни предмет 3	VI						4	
а	ТИ7	Колоидна хемија	VI	НС	изборни	2	0	0		
б	ТИ8	Корозија и заштита	VI	НС	изборни	2	0	0		
Укупно у шестом семестру:						13	6	3	30	
						22				
Укупно часова активне наставе V VI семестар и ЕСПБ бодови:						20+22 = 42			60	

IV ГОДИНА - ПРЕХРАМБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА (240 ЕСПБ)

Р. бр.	Шифра пред.	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						Пред.	Вежбе	ДОН		
31.	ТА7	Технологија угљених хидрата 2	VII	СА	обавезни	2	1	2		5
Исход учења		Студент ће стећи знања потребна за спровођење и праћење процеса производње скроба, развоја скробарских производа који се коиресте у другим индустријским гранама и моћи ће да прилагоди производе потребном квалитету који се у појединим случајевима жели постићи.								
32.	ТБ7	Технологија алкохолних пића и пива	VII	СА	обавезни	3	1	1		6
Исход учења		Знања која ће студенти стећи после савладавања програма: познавање основних технолошких поступака за добијање вина, јаких алкохолних пића и пива. Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма: вештина производње различитих врста вина, јаких алкохолних пића и производња слада и пива, као и вештина постављања и решавања проблема везаних за производњу. Ставови које ће стећи студенти после савладавања програма: производња								

		алкохолних пића и пива заузима значајно место у преради пре свега воћа; прецизним планирањем и квалитетним сировинама може се производити широк асортиман познатих и нових алкохолних пића и пива;								
33.	ТВ7	Технологија млека и млечних производа	VII	СА	обавезни	3	2	0		6
Исход учења		Формирање специјализованих стручних радника са академским образовањем, који су оспособљени да се на основу стечених сазнања у области производње, познавања и прераде млека, као посебне научне дисциплине, уз савладавање посебних метода рада, укључе у рад у датој производној односно агроиндустријској области. Стечено знање, даје академцу стручну компетентност и вештину примене продубљеног знања за успешно решавање сложених проблема у агроиндустријском комплексу у области производње и прераде млека.								
34.		Изборни предмет 4	VII							5
а	ТИ9	Технологија ферментисања производа од меса	VII	СА	изборни	2	0	0		
б	ТИ10	Конзервисање меса и производа од меса	VII	СА	изборни	2	0	0		
35.		Изборни предмет 5	VII							5
а	ТИ11	Микробиологија хране	VII	НС	изборни	2	0	1		
б	ТИ12	Микробиологија воде и санитација у производњи хране	VII	НС	изборни	2	0	1		
	ТП1	СТРУЧНА ПРАКСА	VII	СА	обавезни				3	3
Укупно у седмом семестру:						12	3	5		30
						20				
36.	ТА8	Контрола квалитета производа	VIII	СА	обавезни	2	0	2		4
Исход учења		Оспособљени студенти да самостално спроводе научне, професионалне и истраживачке активности и решавају практичне проблеме, организују и контролишу производњу и својим теоријским и практичним знањима допринесу иновативном капацитету средине у којој обављају активности и развоју технологије прераде биљних и анималних сировина, уз очување екосистема.								
37.	ТБ8	Енглески језик у прехранбеној индустрији	VIII	АО	обавезни	1	1	0		2
Исход учења		Студенти стичу језичке способности (граматичка, лексичка знања) и вештине критичког читања и анализе текста из страног језика струке; затим знања и вештине писања на страном језику струке; студенти се оспособљавају да комуницирају на страном језику и језику струке (изражавање критичког мишљења, анализа, поређење, усмене презентације).								
38.		Изборни предмет 6	VIII							6
а	ТИ13	Технологија уља и масти	VIII	СА	изборни	3	2	1		
б	ТИ14	Технологија хлађења	VIII	СА	изборни	3	2	1		
39.		Изборни предмет 7	VIII							6
а	ТИ15	Технологија кондиторских	VIII	СА	изборни	3	1	1		

		производа								
б	ТИ16	Адитиви у прехранбеној индустрији	VIII	СА	изборни	3	1	1		
40.		Изборни предмет 8	VIII							5
а	ТИ17	Материјали	VIII	НС	изборни	2	1	0		
б	ТИ18	Тржиште и маркетинг пољопривредних и прехранбених производа	VIII	НС	изборни	2	1	0		
41.	ТВ8	ЗАВРШНИ РАД	VIII	СА	обавезни				7	7
Укупно у осмом семестру:						11	4	5	10	30
						20				
Укупно часова активне наставе VII и VIII семестар и ЕСПБ бодови:						20+20 = 40				60

3. Студијски програм основних академских студија ВОЋАРСТВО И ВИНОГРАДАРСТВО (240 ЕСПБ)

Дипломирани инжењери пољопривреде студијског програма ОАС Воћарство и виноградарство (240 ЕСПБ) обучени су и надлежни да решавају реалне практичне и оперативне проблеме из области савремене технологије гајења воћака и винове лозе, као и за наставак свог усавршавања и школовања, ако се за то одреде. Компетенција, пре свега, укључује развој критичког мишљења, способност анализе и решавања проблема, са јасном представом о добрим и лошим странама донесених одлука и поступака. Исход процеса студирања је формирање стручњака са академским образовањем, који поседује значајно проширена и продубљена знања у односу на знање стечено у средњој школи, као и знање неопходно за разумевање научне основе из области ВОЋАРСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА.

Стечено знање, студенту завршених основних академских студија, обезбеђује стручност, односно компетенције за рад на:

- Сопственим газдинствима, тј. засадима воћа и винове лозе,
- Задругама, кооперативама и удружењима која се баве воћарско-виноградарском производњом,
- Прерађивачким капацитетима који располажу сопственом производњом сировина (хладњаче за складиштење и чување воћа и грожђа, погони за примарну прераду воћа и грожђа и сл.),
- Предузетничким организацијама и тзв. консалтинг агенцијама,
- Саветодавним стручним службама,
- Средњешколском образовању,
- Високошколском образовању,
- Научним институтима, и
- Ресорним Министарствима.

По завршетку студија, студенти на овом нивоу образовања имају следеће **способности (вештине)**:

- Способност професионалне примене стеченог знања,
- Способност и технику коришћења научне и стручне литературе у циљу сталног образовања,
- Способност осмишљавања и одбране аргумената, те решавања проблема унутар поља истраживања,
- Способност да прикупљају и тумаче релевантне податке ради доношења судова,
- Способни су за трансфер знања (идеје, информације, проблеми и њихова решења), како стручној тако и широј јавности, и
- Изграђене вештине учења, које су неопходне за даљи наставак студирања и усавршавања, на вишим образовним нивоима (мастер, специјалистичке и докторске студије).

Студент који заврши овај студијски програм основних академских студија, у трајању од 4 године (8 семестара) и оствари 240 ЕСПБ (кредита), стиче право на академски назив: Дипломирани инжењер пољопривреде - воћарство и виноградарство (скраћено дипл. инж. пољ. - воћар. и виногр.).

3.1. Обухваћеност сваког програмског исхода учења у оквиру обавезних предмета студијског програма ОАС ВОЋАРСТВО И ВИНОГРАДАРСТВО (240 ЕСПБ)

Р. б.	Шифра предмета	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остал и часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА ОАС - ВОЋАРСТВО И ВИНОГРАДАРСТВО (240 ЕСПБ)										
1.	ОА1	Општа и неорганска хемија	I	АО	Обавезни	3	0	2		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
2.	ТВ1	Биологија	I	АО	Обавезни	4	0	2		7
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Прехрамбена технологија – исти исход учења										
3.	ОВ1	Информатика	I	АО	Обавезни	2	2	0		5
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
4.	ОГ1	Педологија	I	ТМ	Обавезни	3	1	1		7
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
5.		Изборни предмет 1								5
а	ОИ1	Социологија	I	АО	Изборни	3	0	0		
б	ОИ2	Енглески језик	I	АО	Изборни	3	0	0		
Укупно у првом семестру:						15	3	5		30
						23				
6.	ОА2	Органска хемија	II	АО	Обавезни	3	0	2		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
7.	ОВ6	Пољопривредна механизација	II	НС	Обавезни	3	3	0		7
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
8.	ОВ2	Статистика	II	ТМ	Обавезни	2	2	0		5
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
9.	ОГ2	Мелиорације земљишта	II	НС	Обавезни	3	1	1		7
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
10.	ОД2	Основе агроекологије	II	НС	Обавезни	2	2	0		5
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
Укупно у другом семестру:						13	8	3		30
						24				
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на првој години студија:						23+24=47				Σ 60

Р. б.	Шифра предмета	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остал и часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ДРУГА ГОДИНА ОАС - ВОЋАРСТВО И ВИНОГРАДАРСТВО (240 ЕСПБ)										
11.	ОА3	Биохемија	III	ТМ	Обавезни	3	0	2		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
12.	ОБ3	Генетика	III	ТМ	Обавезни	3	2	0		7
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
13.	ВА3	Опште воћарство	III	НС	Обавезни	3	4	0		7
Исход учења		Теоријске и практичне основе из Општег воћарства омогућавају успешно управљање животним процесима воћака, усклађивање биолошких особина воћака са еколошким условима, успостављајући неопходно јединство између воћке и спољне средине као основног предуслова за рентабилну производњу. Предуслов рентабилне воћарске производње је познавање основних законитости у расту и развоју воћака, што за крајњу последицу мора имати максимално искоришћавање генетичког потенцијала гајених воћних врста и сорти у одређеним агроеколошким условима.								

14.		Изборни предмет 2								5
a	ОИЗ	Наводњавање	III	НС	Изборни	2	1	0		
б	ОИ4	Систематика земљишта	III	НС	Изборни	2	1	0		
15.		Изборни предмет 3								5
a	ВИ1	Самоникле воћне врсте	III	НС	Изборни	2	1	0		
б	ОИ6	Биљни генетички ресурси	III	НС	Изборни	2	1	0		
Укупно у трећем семестру:						13	8	2		30
						23				
16.	ОА4	Агрохемија	IV	ТМ	Обавезни	3	0	2		5
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
17.	ОБ4	Физиологија биљака	IV	ТМ	Обавезни	3	0	2		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
18.	ОВ4	Микробиологија	IV	ТМ	Обавезни	3	0	2		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
19.		Изборни предмет 4								5
a	ОИ7	Минерална исхрана	IV	НС	Изборни	2	1	0		
б	ОИ8	Ђубрива	IV	НС	Изборни	2	1	0		
20.		Изборни предмет 5								5
a	ОИ9	Микроорганизми и алтернативна пољопривреда	IV	ТМ	Изборни	2	1	0		
б	ОИ10	Екологија и заштита животне средине	IV	ТМ	Изборни	2	1	0		
ВП1 Радна пракса			СА	Обавезни	-	-	-		3	3
Укупно у четвртном семестру:						13	2	6		30
						21			3	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на првој години студија:						23+21=43				Σ 60

Р. б.	Шифра предмета	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ТРЕЋА ГОДИНА ОАС - ВОЋАРСТВО И ВИНОГРАДАРСТВО (240 ЕСПБ)										
21.	ВА5	Заштићени простор	V	НС	Обавезни	2	2	0		6
Исход учења		Примена стечених знања и оспособљавање студената за планирање и организовање производње у различитим објектима заштићеног простора								
22.	ВБ5	Опште виноградарство	V	НС	Обавезни	2	4	0		8
Исход учења		Стечено знање омогућиће студенту да правилно сагледа и разуме појаве и промене у току годишњег биолошког циклуса развића винове лозе, као и стручну анализу и правилну процену постојећих еколошких услова и погодности гајења винове лозе у неком подручју, избор одговарајућег система гајења на основу биолошких захтева и анализе еколошких услова.								
23.	ОВ5	Организација и економика пољопривреде	V	НС	Обавезни	3	2	0		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
24.	БВ5	Енглески језик у воћарству и виноградарству	V	НС	Обавезни	2	0	0		5
Исход учења		Студенти стичу језичке способности (граматичка, лексичка знања) и вештине критичког читања и анализе текста из страног језика струке; затим знања и вештине писања на страном								

		језику струке; студенти се оспособљавају да комуницирају на страном језику и језику струке (изражавање критичког мишљења, анализа, поређење, усмене презентације).								
25.		Изборни предмет 6								5
6	ВИ2	Производња лозног садног материјала	V	СА	Изборни	2	1	0		
6	ВИ3	Интегрална производња грозђа	V	СА	Изборни	2	1	0		
Укупно у петом семестру:						11	9	0		30
						20				
26.	ВА6	Физиолошке основе воћарства	VI	НС	Обавезни	2	2	0		5
Исход учења		На основу добијених теоријских и практичних сазнања, кандидат ће бити оспособљен да правилно обезбеди повољне амбијенталне услове за заснивање засада воћа, као и да примени најзначајнији корпус мера неге у подигнутом засаду ради несметаног одвијања физиолошких (животних) процеса у ткивима и органима воћа.								
27.	ВБ6	Пројектовање и подизање засада	VI	СА	Обавезни	3	4	0		7
Исход учења		Исходна знања студената стечена у овој научној дисциплини му омогућавају да успешно одабере локацију за подизање засада, анализира све спољашње и унутрашње параметре који утичу на подизање воћњака и винограда и изради комплетан пројекат подизања засада воћа и винове лозе на датој локацији.								
28.	ВВ6	Агротехника воћа	VI	СА	Обавезни	2	2	0		5
Исход учења		Теоријске и практичне основе из Агротехнике воћака омогућавају испуњење свих предуслова за подизање воћњака и винограда, успешну организацију свих припремних радова, подизање воћњака и винограда и одржавање истих.								
29.		Изборни предмет 7								5
а	ОИ16	Интегрална производња воћа	VI	СА	Изборни	2	1	0		
б	ОИ18	Производња воћног садног материјала	VI	СА	Изборни	2	1	0		
30.		Изборни предмет 8								5
а	ВИ4	Воћарско виноградарска механизација	VI	НС	Изборни	2	1	0		
б	ТИ17	Тржиште и маркетинг пољопривредних и прехранбених производа	VI	НС	Изборни	2	1	0		
ВП 2 Производња пракса			СА	Обавезни	-	-	-		3	3
Укупно у шестом семестру:						11	10	0		30
						21			3	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на првој години студија:						20+21=41				Σ 60

Р. б.	Шифра предмета	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ЧЕТВРТА ГОДИНА ОАС - ВОЋАРСТВО И ВИНОГРАДАРСТВО (240 ЕСПБ)										
31.	ВА7	Специјално оплемењивање биљака	VII	СА	Обавезни	2	3	0		8
Исход учења		Да студент стекне неопходна знања која ће му омогућити боље познавање сорти, подлога, као и правилан избор сорти за одговарајуће рејоне за постизање највеће економске добити. Такође, научни кандидат који ће моћи да се развија у специфичним правцима који се заснивају на општим принципима и методама оплемењивања воћака.								
32.	ВБ7	Специјално воћарство I	VII	СА	Обавезни	2	3	0		7
Исход учења		На основу добијених теоријских и практичних сазнања, кандидат (студент) ће бити оспособљен								

		да на терену самостално примењује најсавременије методе и моделе везане за правилан избор јабучастих и коштичавих воћних врста, сорти и њихових подлога, оптималних еколошких услова и врхунске (високо интензивне) технологије гајења, те да стручно примењује моделе бербе, класирања, паковања и чувања плодова.								
33.	ВВ7	Помотехника	VII	СА	Обавезни	2	3	0		7
	Исход учења	На основу добијених теоријских и практичних сазнања, кандидат ће бити оспособљен да на терену самостално примењује најсавременије методе и моделе примене помотехничких мера ради остварења савремене, стабилне и високо интензивне производње воћа.								
34.	ОГ7	Фитопатологија	VII	НС	Обавезни	3	0	2		5
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
	ВПЗ	Технолошко- организациона пракса	СА	Обавезни	-	-	-		3	3
Укупно у седмом семестру:						9	9	2		30
						20				
35.	ВА8	Специјално виноградство	VIII	СА	Обавезни	3	4	0		7
	Исход учења	Стечено знање омогућиће студенту да правилно детерминише уз помоћ опште прихваћених и признатих ампелографских метода сорте и подлоге винове лозе.								
36.	ВБ8	Специјално воћарство II	VIII	СА	Обавезни	2	3	0		5
	Исход учења	На основу добијених теоријских и практичних сазнања, кандидат (студент) ће бити оспособљен да на терену самостално примењује најсавременије методе и моделе везане за правилан избор језграстих, јагодастих и суптропских воћних врста, сорти и њихових подлога, оптималних еколошких услова и врхунске (високо интензивне) технологије гајења, те да стручно примењује моделе бербе, класирања, паковања и чувања плодова.								
37.	ОВ8	Ентомологија	VIII	НС	Обавезни	3	0	2		5
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
38.		Изборни предмет 9								4
а	ОИ19	Интегрална заштита биљака	VIII	НС	Изборни	2	1	0		
б	ОИ20	Фитофармација	VIII	НС	Изборни	2	1	0		
39.	ВВ8	Завршни рад	VIII	СА	Изборни	-	-	-	7	9
Укупно у осмом семестру:						10	8	2		10
						20				30
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на првој години студија:						20+20=40				Σ 60

4. Студијски програм основних академских студија ЗООТЕХНИКА (180 ЕСПБ)

Инжењери пољопривреде, студијског програма основних академских студија Зоотехника (180 ЕСПБ), су компетентни и квалификовани за решавања реалних практичних проблема из области савремене сточарске производње, као и за наставак свог усавршавања и школовања ако се за то одреде. Компетенција укључује, пре свега, развој критичког мишљења, способност анализе и решавања проблема, са јасном представом о добрим и лошим странама донесених одлука и поступака. Исход процеса студирања је формирање стручњака са академским образовањем, који поседују значајно проширена и продубљена знања, у односу на знања стечена у средњој школи, као и знања неопходна за разумевање научне основе из области пољопривредне и сточарске производње.

Завршетком студија студент је оспособљен за: визуелно процењивање животиња, анализе и изучавања појединих физиолошких параметара, изучавање потреба у хранљивим материјама, састављање оброка и биланса исхране за поједине врсте и категорије, примењивање селекцијских поступака и метода процене приплодне вредности, планирање и организовање технологије гајења, управљање производним процесима и решавање проблема у производњи, пројектовање и техничко-технолошке документације. Инжењер зоотехнике, након завршетка основних академских студија, овладао је и методама индивидуалног и тимског рада, користи литературне и друге информационе изворе, вреднује себе и друге на одговарајући начин, показује самосталност и одговорност у сопственом раду. Стечено знање, студенту завршених основних академских студија, обезбеђује стручност, односно компетенције за рад у:

- пољопривредним радним организацијама, као што су: агрокомбинати, задруге, специјализоване фарме и ергеле, инкубаторске станице, удружења, клубови, фабрике сточне хране, предузећа за производњу и промет опреме и других производа намењених производњи у сточарству, ветеринарски заводи, стручна и сировинска одељења у кланицама и млекарарама, као и другим привредним организацијама, које се баве производњом и прерадом пољопривредних производа;
- предузетничким организацијама и сопственим газдинствима која се баве сточарском производњом;
- саветодавним и стручним службама;
- у научним и истраживачко-развојним институцијама;
- у банкама и осигуравајућим друштвима;
- у средњошколском образовању и слично.

По завршетку студија, студенти на овом нивоу образовања стекли су следеће способности тј. вештине:

- способност професионалне примене стеченог знања,
- изграђеност потребе коришћења стручне литературе,
- способност осмишљавања и одбране аргумената, и решавања проблема унутар поља студирања,
- способност да прикупљају и тумаче релевантне податке ради доношења судова,
- способни су за пренос информација, идеја, проблема и решења, како стручној тако и широкој јавности, као и
- изграђене вештине учења, које су неопходне за даљи наставак студирања на вишим образовним нивоима (мастер, специјалистичке и докторске студије).

Студент који заврши овај студијски програм основних академских студија, у трајању од 3 године (6 семестара) и оствари 180 ЕСПБ (кредита), стиче право на академски назив инжењер пољопривреде - зоотехника.

4.1. Обухваћеност сваког програмског исхода учења у оквиру обавезних предмета студијског програма ОАС ЗООТЕХНИКА (180 ЕСПБ)

Ред. број	Шифра предм.	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА - ОАС ЗООТЕХНИКА (180 ЕСПБ)										
1.	ОА1	Општа и неорганска хемија	I	АО	обавезни	3	0	2		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
2.	ОБ1	Зоологија	I	ТМ	обавезни	3	0	2		7
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
3.	ОВ1	Информатика	I	АО	обавезни	2	2	0		5
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
4.	ЗА1	Анатомија домаћих животиња	I	ТМ	обавезни	2	2	1		7
Исход учења		Студенти требају да овладају следећим знањима: о анатомским одликама локомоторног система домаћих животиња (кости и мишићи), о анатомским одликама кардиоваскуларног система (срце и крвни судови) нервног система, органа за варење, органа за дисање, органа за излучивање, полних органа, коже и млечне жлезде.								
5.		Изборни предмет 1								5
a.	ОИ1	Социологија	I	АО	изборни	3	0	0		
b.	ОИ2	Енглески језик	I	АО	изборни	3	0	0		
Укупно у I семестру:						13	4	5		30
						22				
6.	ОА2	Органска хемија	II	АО	обавезни	3	0	2		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
7.	ОВ2	Статистика	II	АО	обавезни	2	2	0		5
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
8.	ЗА2	Механизација у сточарству	II	НС	обавезни	3	2	0		5
Исход учења		Стечена знања омогућиће правилан избор и примену пољопривредне механизације у савременој сточарској производњи.								
9.	ОВ4	Микробиологија	II	ТМ	обавезни	3	0	2		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
10.		Изборни предмет 2								5
a	ОИ9	Микроорганизми и алтернативна пољопривреда	II	ТМ	изборни	2	1	0		
b	ОИ10	Екологија и заштита животне средине	II	ТМ	изборни	2	1	0		
ЗП1		Радна пракса		СА	обавезни	-	-	-	3	3
Укупно у II семестру:						13	5	4		30
						22				
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на првој години студија:						22+22=44				60

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ДРУГА ГОДИНА - ОАС ЗООТЕХНИКА (180 ЕСПБ)										
11	ОА3	Биохемија	III	ТМ	обавезни	3	0	2		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
12	ЗА3	Физиологија домаћих животиња	III	ТМ	обавезни	3	0	2		7
Исход учења		Студенти требају да овладају следећим знањима: о физиолошким одликама: крви и кардиоваскуларног система, неуро-ендокриног система, органа за варење и метаболизма, органа за дисање, органа за излучивање, полних органа, коже и млечне жлезде.								
13	ОБ5	Биолошке основе сточарства	III	НС	обавезни	3	2	0		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
14	ОД5	Крмно биље	III	НС	обавезни	3	2	0		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
15		Изборни предмет 3								5
a	ЗИ1	Токсичне и лековите биљке за животиње	III	НС	изборни	2	1	0		
б	ЗИ2	Етологија домаћих животиња	III	НС	изборни	2	1	0		
Укупно у III семестру:						14	5	4		30
						23				
16	ЗА4	Основе исхране домаћих животиња	IV	НС	обавезни	2	3	0		5
Исход учења		Оспособљавање студената за успешно конципирање технологије исхране домаћих животиња, уз праћење основних трендова и савремених достигнућа у правилној исхрани домаћих животиња.								
17	ЗБ4	Технологија припреме и складиштења сточне хране	IV	СА	обавезни	3	2	0		5
Исход учења		СТИЦАЊЕ вештине разликовања хранива, организовања прегонске испаше, утврђивања крмног биланса и смештајних капацитета за храну на фарми, оцене квалитета хране за животиње, квалитативно и квантитативно утврђивање хранљивих материја.								
18	ЗВ4	Генетика и оплемењивање домаћих животиња	IV	НС	обавезни	4	2	0		7
Исход учења		Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања/разумевања основних принципа наслеђивања, материјалне основе наслеђа, типова мутација, основа технологије рекомбинантне ДНК, промене фреквенција гена и генотипова, ефеката гена, утицаја генотипа и околине на фенотипску варијабилност квантитативних особина, метода процене наследности, поновљивости и повезаности особина, метода селекције и процене селекцијског успеха, метода процене приплодних вредности домаћих животиња, утврђивања степена сродства и инбридинга, метода оплемењивања б) вештина препознавања типова наслеђивања особина домаћих животиња, коришћења метода и правила генетичке вероватноће у практичном наслеђивању, примене принципа и метода популационе генетике у оплемењивању и одгајивању домаћих животиња, коришћења и примене метода математичке статистике уз помоћ програмских подршки рачунара великих капацитета, ефикасног учења, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења.								
19	ЗГ4	Репродукција домаћих животиња	IV	НС	обавезни	3	2	0		5
Исход учења		Познавање основних репродуктивних процеса као и метода за њихово побољшање								

20		Изборни предмет 4 (бира се 1 од 2 предмета)								5
a	ОИ5	Поремећаји метаболизма домаћих животиња	IV	НС	изборни	2	1	0		
б	ОИ14	Контрола квалитета хране за животиње	IV	НС	изборни	2	1	0		
ЗП2 Производна пракса			IV	СА	обавезни	-	-	-	3	3
Укупно у IV семестру:						14	10	0		30
						24				
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на другој години студија:						23+24=47				60

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ТРЕЋА ГОДИНА - ОАС ЗООТЕХНИКА (180 ЕСПБ)										
21	ЗА5	Говедарство, овчарство и козарство	V	СА	обавезни	4	3	0		7
Исход учења		Формирани кадрови специјализованих стручних радника са академским образовањем, који су оспособљени да се на основу стечених сазнања из области економике, порекла и настанка, типова и систематике раса говеда, оваца и коза, производње и познавања млека, меса и вуне, и објеката за смештај ових животиња, укључе у рад у датој производној области. Стечено знање, даје академцу стручну компетентност и вештину примене продубљеног знања за успешно решавање сложених проблема у области одгајивања говеда, оваца и коза.								
22	ЗБ5	Специјална исхрана	V	СА	обавезни	4	2	2		8
Исход учења		Стицање вештине састављања оброка за све врсте и категорије непреживара и преживара, одређивање најбољег програма исхране у датим условима производње, процене ефекта коришћења програма исхране на фарми, планирање потребних количина хране у производном периоду, коришћење рачунарских софтвера у исхрани животиња, ефикасно учење, презентацију стеченог знања, процену исхода учења и наставног процеса.								
23	ОВ5	Организација и економика пољопривреде	V	НС	обавезни	3	2	0		6
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
24		Изборни предмет 5								5
a	ЗИ4	Коњарство	V	СА	изборни	2	1	0		
б	ЗИ5	Неконвенционална анимална производња	V	СА	изборни	2	1	0		
ЗП3 Технолошко-организациона пракса				СА	обавезни	-	-	-	3	4
Укупно у V семестру						13	8	2	3	30
						23				
25	ЗА6	Свињарство	VI	СА	обавезни	3	3	0		6
Исход учења		На крају предмета студент треба да покаже познавање раса и особина свиња, идентификације и евиденције у свињарству, основних принципа селекције и оплемењивања, метода тестирања и оцене приплодне вредности свиња, основних процеса размножавања, квалитета трупа и меса свиња, процеса размножавања, технологије одгајивања, начина држања и смештаја свиња. На крају предмета студент треба да буде оспособљен за идентификацију и вођење евиденције у свињарству, оцену спољашњег изгледа свиња, спровођење тестирања свиња и примену опреме за оцену квалитета свиња у живом и закланом стању и организовање технолошког процеса у свињарству.								
26	ЗБ6	Живинарство	VI	СА	обавезни	3	3	0		6

Исход учења		Стицање вештина одређивања типа живине, морфолошких и екстеријерних карактеристика, испитивање квалитативних и квантитативних својстава меса и јаја као и технолошких процеса у живинарској производњи.								
27	ОД7	Зоохигијена са основама ветерине	VI	НС	обавезни	3	2	0		5
Заједнички обавезни предмет са студијским програмом ОАС Општа агрономија – исти исход учења										
28		Изборни предмет б (бира се 1 од 4 предмета)								5
а	ОИ11	Производња и познавање меса	VI	НС	изборни	2	1	0		
б	ОИ12	Производња и познавање млека	VI	НС	изборни	2	1	0		
в	ЗИ6	Биосигурност на фармама	VI	НС	изборни	2	1	0		
г	ТИ17	Тржиште и маркетинг пољопривредних и прехранбених производа	VI	НС	изборни	2	1	0		
29.	ЗВ 6	Завршни рад	VI	СА	изборни	-	-	-	6	8
Укупно у VI семестру						11	9	0	9	30
						20				
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на трећој години студија:						23+20=43				60

5. Студијски програм мастер академских студија АГРОНОМИЈА (60 ЕСПБ)

Мастер академске студије Агрономија трају једну годину (два семестра). У сваком семестру студент треба да стекне по 30 ЕСПБ, односно укупно 60 ЕСПБ за студијски програм.

Студијски програм МАС Агрономија (60 ЕСПБ) састоји се од 4 студијска изборна подручја - модула, и то: Модул 1 - Ратарство и повртарство; Модул 2 - Воћарство и виноградарство; Модул 3 - Заштита биљака и Модул 4 - Зоотехника.

У студијском програму заступљено је укупно пет предмета и сви предмети су једносеместрални. Предмети се слушају током првог семестра и носе по 6 ЕСПБ. Од укупног броја предмета, један предмет има статус обавезног, а четири предмета су изборни. Заједнички обавезни предмет за сва 4 модула је Органска пољопривреда.

На модулу 1 - Ратарство и повртарство има укупно 19 изборних предмета од којих студенти одабирају 4 предмета; На модулу 2 - Воћарство и виноградарство има укупно 19 изборних предмета од којих студенти одабирају 4 предмета; На модулу 3 - Заштита биљака има укупно 16 изборних предмета од којих студенти одабирају 4 предмета и на модулу 4 - Зоотехника има укупно 10 изборних предмета од којих студенти одабирају 4 предмета.

У другом семестру мастер академских студија Агрономија предвиђена је стручна пракса. Похађањем стручне праксе студент стиче 3 ЕСПБ. Такође, у другом семестру студент приступа изради Теоријских и експерименталних основа завршног рада у оквиру којих је предвиђен и студијски истраживачки рад са 20 часова и 12 ЕСПБ бодова. На крају мастер академских студија предвиђена је израда и одбрана завршног рада. Она носи 15 ЕСПБ и представља оптерећење студента везано за постављање и праћење огледа, обраду података, писање и презентацију рада.

Завршетком студијског програма мастер академских студија Агрономија (60 ЕСПБ) студент стиче звање Мастер инжењер пољопривреде (скраћено – Маст. инж. пољ.), са знаком одабраног модула. Академски назив у међународном промету и у дипломи на енглеском језику је *master*.

На студијском програму мастер академских студија Агрономија (60 ЕСПБ) студенти стичу применљива научна и стручна знања у области пољопривредне производње.

По завршетку студија, студенти на дипломским академским студијама Агрономија имају следеће **способности (вештине)**, односно **компетенције**:

- способност разумевања и решавања проблема у различитим ситуацијама које проистичу током рада везаног за биотехнолошку научну област,
- способност примене знања, разумевања и способности за решавање проблема у новом окружењу у ширим или мултидисциплинарним контекстима повезаним са техничко-технолошким пољем,
- способност интеграције знања у решавању сложене проблематике,
- способност логичког расуђивања на основу доступних информација, формулисања сопственог мишљења, претпоставки и извођења закључака,
- способност публикаовања различитих научних и стручних информација, давање мишљења и размењивање идеја,
- способност примене стечених фундаменталних знања из биотехнолошких и сродних природних наука,
- способност за самостални и тимски истраживачки рад,
- способност планирања и извођења експеримената,
- способност за научно засновану интерпретацију експерименталних података,
- способност ефикасне научне комуникације,
- способност руковођења истраживачким тимовима и организацијама
- формирање става о неопходности перманентног усавршавања.

5.1. Обухваћеност сваког програмског исхода учења у оквиру обавезних предмета студијског програма МАС АГРОНОМИЈА (60 ЕСПБ)

Шифра предмета	Назив предмета	С	Статус предмета	Часови активне наставе				Остали часови	ЕСПБ
				П	В	ДОН	СИР		
Први семестар									
МА1	Органска пољопривреда	I	Обавезни	2	2	-	-	-	6
Исход учења	Образовање и оспособљавање студената за стручни и научни рад у области органске пољопривреде. Студент који успешно савлада овај предмет је обучен да стечена сазнања инкорпорира у различите области биљне и сточарске производње и користи у будућим истраживањима која се тичу производње хране у систему органске пољопривреде.								
	Изборни предмет 1	I	Изборни	2	2	-	-	-	6
	Изборни предмет 2	I	Изборни	2	2	-	-	-	6
	Изборни предмет 3	I	Изборни	2	2	-	-	-	6
	Изборни предмет 4	I	Изборни	2	2	-	-	-	6
Укупно први семестар				10	10	-	-	-	30
Други семестар									
МП1	Стручна пракса (45)	II	Обавезни	-	-	-	-	3	3
МД1	Теоријске и експерименталне основе дипломског рада	II	Изборни	-	-	-	20	-	12
МД2	Израда дипломског рада	II	Обавезни	-	-	-	-	-	15
Укупно други семестар				-	-	-	20	3	30
Укупно часова активне наставе на години студија = 40									
				Укупно = 10	Укупно = 10	Укупно = -	Укупно = 20	Укупно = 3	
Укупно ЕСПБ									60
Статус предмета: О-обавезни, ИБ-изборни блок, ОЗ-обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле ИБЗ-изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ-обавезни за модул, ИБМ-изборни блок модула Часови активне наставе: П-предавања, В-вежбе, ДОН- Други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и др.), СИР-студијски истраживачки рад.									

**Изборни предмети на студијском програму
мастер академских студија Агрономија**

Листа изборних предмета мастер академских студија Агрономија

Модул 1 - Ратарство и повртарство

Ред.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	ЕСПБ
1	МИ 9	Унапређење и заштита агроекосистема	6
2	МИ 10	Опште семенарство	6
3	МИ 11	Гајење жита	6
4	МИ 12	Гајење ораничних крмних биљака	6
5	МИ 31	Природни и сејани травњаци	6
6	МИ 14	Гајење поврћа на отвореном пољу	6
7	МИ 15	Гајење поврћа у заштићеном простору	6
8	МИ 32	Системи интегралне производње у заштићеним просторима	6

9	МИ 21	Фитофармација са токсикологијом	6
10	МИ 33	Интегрална заштита у ратарству и повртарству	6
11	МИ 1	Мелиоративна педологија	6
12	МИ 2	Класификација земљишта	6
13	МИ 3	Конзервација земљишта и вода	6
14	МИ 4	Системи за наводњавање и одводњавање	6
15	МИ 5	Контрола плодности земљишта	6
16	МИ 6	Ђубрење пољопривредних култура	6
17	МИ 7	Знаци сувишка и недостатка елемената у исхрани биљака	6
18	МИ 8	Еколошка микробиологија	6
19	МИ 43	Информациони системи у пољопривреди	6

Листа изборних предмета мастер академских студија Агрономија
Модул 2 - Воћарство и виноградарство

Ред.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	ЕСПБ
1	МИ 9	Унапређење и заштита агрокосистема	6
2	МИ 16	Јабучасте воћне врсте	6
3	МИ 17	Коштичаве воћне врсте	6
4	МИ 18	Јагодасте воћне врсте	6
5	МИ 19	Језграсте воћне врсте	6
6	МИ 41	Пројектовање винограда	6
7	МИ 35	Системи гајења винове лозе	6
8	МИ 8	Еколошка микробиологија	6
9	МИ 20	Интегрална заштита воћака и винове лозе	6
10	МИ 21	Фитофармација са токсикологијом	6
11	МИ 32	Системи интегралне производње у заштићеним просторима	6
12	МИ 1	Мелиоративна педологија	6
13	МИ 2	Класификација земљишта	6
14	МИ 3	Конзервација земљишта и вода	6
15	МИ 4	Системи за наводњавање и одводњавање	6
16	МИ 5	Контрола плодности земљишта	6
17	МИ 6	Ђубрење пољопривредних култура	6
18	МИ 7	Знаци сувишка и недостатка елемената у исхрани биљака	6
19	МИ 43	Информациони системи у пољопривреди	6

Листа изборних предмета мастер академских студија Агрономија
Модул 3 - Заштита биљака

Ред.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	ЕСПБ
1	МИ 20	Интегрална заштита воћака и винове лозе	6
2	МИ 21	Фитофармација са токсикологијом	6
3	МИ 33	Интегрална заштита у ратарству и повртарству	6

4	МИ 36	Биљне штеточине и њихово сузбијање	6
5	МИ 37	Прогноза појаве и идентификација штеточина	6
6	МИ 38	Биљни карантин	6
7	МИ 39	Болести биљака и њихово сузбијање	6
8	МИ 40	Дијагноза и прогноза биљних болести	6
9	МИ 41	Корови и њихово сузбијање	6
10	МИ 42	Оплемењивање биљака на отпорност према болестима и штеточинама	6
11	МИ 32	Системи интегралне производње у заштићеним просторима	6
12	МИ 9	Унапређење и заштита агроекосистема	6
13	МИ 4	Системи за наводњавање и одводњавање	6
14	МИ 7	Знаци сувишка и недостатка елемената у исхрани биљака	6
15	МИ 8	Еколошка микробиологија	6
16	МИ 43	Информациони системи у пољопривреди	6

Листа изборних предмета мастер академских студија Агрономија
Модул 4 - Зоотехника

Ред.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	ЕСПБ
1	МИ 23	Технологија производње хране за домаће животиње	6
2	МИ 24	Оптимизација исхране и балансирање оброка за домаће животиње	6
3	МИ 30	Здравствена заштита домаћих животиња	6
8	МИ 27	Одгајивање и репродукција преживара	6
5	МИ 28	Одгајивање и репродукција непреживара	6
6	МИ 29	Агробизнис менаџмент	6
7	МИ 8	Еколошка микробиологија	6
8	МИ 12	Гајење ораничних крмних биљака	6
9	МИ 31	Природни и сејани травњаци	6
10	МИ 43	Информациони системи у пољопривреди	6

6. Студијски програм мастер академских студија ПРЕХРАМБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА (60 ЕСПБ)

Мастер академске студије Прехрамбена технологија трају једну годину (два семестра). У сваком семестру студент треба да стекне по 30 ЕСПБ, односно укупно 60 ЕСПБ за студијски програм.

Структура курикулума обухвата распоред предмета по семестрима, фонд часова и број ЕСПБ бодова. У структури студијског програма заступљено је укупно 6 предмета од чега су четири обавезна и 2 изборна предмета који се одабирају са листе од 11 понуђених изборних предмета.

Прва два обавезна предмета (Хемијске анализе пољопривредних и прехрамбених производа и Заштита животне средине у прехрамбеној индустрији) имају фонд часова 3+0+3, а друга два обавезна предмета (Технологија микробиолошких производа и Биореактори) имају фонд часова 3+0+2. Обавезни предмети носе по 5 ЕСПБ бодова. Свих 11 изборних предмета имају фонд часова 2+0+2, и носе по 5 ЕСПБ бодова. Сходно одабиру теме завршног рада, студент заједно са ментором мастер завршног рада одабира два изборна предмета са листе изборних предмета, а која су у функцији израде Завршног мастер рада.

У другом семестру мастер академских студија предвиђена је стручна пракса, која има за циљ да студенте уведе у практичне аспекте технологије прераде биљних и анималних производа. Успешним похађањем стручне праксе студент стиче 3 ЕСПБ.

Извођењем Студијског истраживачког рада студент стиче 12 ЕСПБ бодова. Током студијско истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. За време ове активности студенти проучавају стручну литературу и врше припреме за експериментална проучавања.

На крају мастер академских студија Прехрамбена технологија предвиђена је израда и одбрана завршног рада, која носи 15 ЕСПБ и представља оптерећење студента везано за постављање и праћење експеримента, обраду података, писање и презентацију рада.

Завршетком студијског програма мастер академских студија Прехрамбена технологија (60 ЕСПБ бодова) студент стиче звање Мастер инжењер технологије (скраћено – Маст. инж. технол.). Академски назив у међународном промету и у дипломи на енглеском језику је *master*.

Стечено знање, студенту завршених дипломских академских студија, обезбеђује стручност, односно *компетенције* за рад у:

- свим гранама прехрамбене индустрије,
- примени стандарда квалитета у великим трговинским ланцима,
- предузетничким организацијама и сопственим газдинствима, која се баве традиционалном прерадом,
- саветодавним стручним службама,
- у НИО и специјалистичким организацијама,
- ресорним Министарствима (саветници и инспекцијски надзор)

По завршетку студија, студенти на мастер нивоу образовања имају следеће *способности* (*вештине*):

- способност професионалне примене стеченог знања,
- усвојену технику коришћења стручне литературе,
- способност осмишљавања и одбране аргумената, те решавања проблема унутар поља истраживања,
- способност да прикупљају и тумаче релевантне податке ради доношења судова,
- способни су за трансфер информација, идеја, проблема и решења, како стручној тако и широј јавности, као и
- изграђене вештине учења, које су неопходне за даљи наставак студирања, на вишим образовним нивоима (докторске и специјалистичке студије).

6.1. Обухваћеност сваког програмског исхода учења у оквиру обавезних предмета студијског програма МАС ПРЕХРАМБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА (60 ЕСПБ)

Шифра предмета	Назив предмета	С	Статус предмета	Часови активне наставе				Остали часови	ЕСПБ
				П	В	ДОН	СИР		
Први семестар									
МТ 1	Хемијске анализе пољопривредних и прехранбених производа	I	Обавезни	3	-	3	-	-	5
Исход учења	Студент стиче знања и способност да самостално планира и изводи квалитативне и квантитативне анализе хемијским и инструменталним методама са циљем да се одреди садржај различитих супстанци у узорцима пољопривредних и прехранбених производа.								
МТ 2	Заштита животне средине у прехранбеној индустрији	I	Обавезни	3	-	3	-	-	5
Исход учења	Студент оспособљен да разуме значај заштите животне средине и ефекат загађења на живи свет. Студент је оспособљен и да разуме и правилно поступа са опасним штетним супстанцама у складу са законском регулативом, у циљу производње здравствено исправне хране и очувања здравља људи и квалитета животне средине. Студент поседује знања из области управљања заштитом животне средине у прехранбеној индустрији.								
МТ 3	Технологија микробиолошке производње	I	Обавезни	3	-	2	-	-	5
Исход учења	Оспособљавање студената да, уз познавање својстава микробног метаболизма, сагледавају специфичност класификација биотехнолошких процеса и њихове организације, особености и основне врсте сировина и производа, апаратуре за култивисање и успешно математичко моделовање и пројектовање оптималних технолошких система.								
МТ 4	Биореактори	I	Обавезни	3	-	2	-	-	5
Исход учења									
	Изборни предмет 1	I	Изборни	2	-	2	-	-	5
	Изборни предмет 2	I	Изборни	2	-	2	-	-	5
Укупно први семестар				12	-	10	-	-	30
Други семестар									
МТП1	Стручна пракса (45)	II	Обавезни	-	-	-	-	3	3
МДТ1	Студијски истраживачки рад	II	Обавезни	-	-	-	20	-	12
МДТ2	Израда дипломског рада	II	Обавезни	-	-	-	-	-	15
Укупно други семестар				-	-	-	20	45	30
Укупно часова активне наставе на години студија = 42									
				Укупно = 12	Укупно = 0	Укупно = 10	Укупно = 20	Укупно = 45	
Укупно ЕСПБ									60
Статус предмета: О-обавезни, ИБ-изборни блок, ОЗ-обавезни заједнички за више модула, ако програм има модуле ИБЗ-изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ-обавезни за модул, ИБМ-изборни блок модула Часови активне наставе: П-предавања, В-вежбе, ДОН- Други облици наставе (лабораторијске вежбе, семинари и др.), СИР-студијски истраживачки рад.									

**Изборни предмети на студијском програму
мастер академских студија Прехрамбена технологија**

Ред. бр.	Шифра предмета	Назив предмета	ЕСПБ
1	МИТ 1	Виши курс технологије кондиторских производа	5
2	МИТ 2	Наука и технологија производње меса	5
3	МИТ 3	Санитарна микробиологија	5
4	МИТ 4	Виши курс технологије хлађења и смрзавања прехрамбених производа	5
5	МИТ 5	Виши курс технологије прераде воћа и поврћа	5
6	МИТ 6	Виши курс технологије алкохолних пића	5
7	МИТ 7	Виши курс технологије уља и масти	5
8	МИТ 8	Обрада експерименталних података	5
9	МИТ 9	Феномени преноса количине кретања	5
10	МИТ 10	Феномени преноса топлоте	
11	МИТ 11	Феномени преноса масе	5

7. Студијски програм докторских академских студија АГРОНОМИЈА (180 ЕСПБ)

Докторске академске студије Агрономија трају три године (шест семестра). У сваком семестру студент треба да стекне по 30 ЕСПБ, односно укупно 180 ЕСПБ за студијски програм.

Докторске академске студије састоје се од укупно 9 предмета од којих су 3 обавезна предмета који су од значаја за научноистраживачки рад (Методе научноистраживачког рада, Методе инструменталне анализе и Експериментална статистика) и 6 изборних предмета. Изборне предмете студент, у сарадњи са ментором, одабира са листе коју чине 32 изборна предмета. Изборни предмети се одабирају у зависности од теме докторске дисертације.

Завршетком студијског програма докторских студија Агрономија студент стиче звање Доктор наука – биотехничке науке (скраћено – Др). Академски назив у међународном промету и у дипломи на енглеском језику је Ph.D.

Савладавањем студијског програма докторских студија Агрономија (180 ЕСПБ) студенти стичу опште и предметно специфичне способности које примењују у научном пољу техничко-технолошких наука, односно у области биотехничких наука. Различите способности и компетенције студенти докторских студија стичу проширивањем знања из предмета који третирају исту или блиску проблематику у оквиру пољопривредне производње (ратарство, повртарство, крмно биље, воћарство, сточарство, заштита биљака, заштита и уређење земљишта и др). Сечена знања се наслањају на шире знање и вештине стечене на основним и master студијама и представљају припрему докторанта за самостално истраживање у својој ужој научној области.

Након положених обавезних и изборних предмета, студијског истраживачког рада, урађене и одбрањене докторске дисертације, даје се могућност примене продубљеног знања, разумевања и способности стечене током докторских студија за успешно решавање сложених проблема у новом или непознатом окружењу, посебно у научној области пољопривредне производње.

Сечено знање се може применити у научно-истраживачким институтима, националним лабораторијама, стручним пољопривредним службама и факултетима из поља техничко-технолошких, односно биотехничких наука.

Савладавањем студијског програма докторских студија Агрономија студенти стичу различите опште и предметно специфичне способности, односно компетенције за: • способност анализе,

синтезе и предвиђања решења и последица конкретних проблема из уже научне области; • овладаност вештинама и савременим методама истраживања у техничко-технолошкој области; • способност коришћења информационо-комуникационих технологија у овладавању знањима одговарајућег подручја; • способност повезивања знања из различитих области стечених на ранијим нивоима образовања, у циљу развоја нових технологија; • владање савременим методама истраживања у техничко-технолошком пољу, односно биотехничким наукама; • самостално истраживање теоријских и практичних проблема и циљу добијања нових или побољшаних решења и њихове примене; • тимски рад и професионалну комуникацију у циљу унапређења науке и струке; • способност преноса сопствених знања и идеја колегама, широкој академској заједници и друштву у целини; • оспособљеност да резултате научних истраживања саопштавају на научним конференцијама, објављују у научним часописима, или прикажу кроз патенте и нова техничка решења;

Стечене компетенције студент верификује публикавањем научних радова од који је најмање један рад публикован у часопису са SCI листе и израдом и одбраном докторске дисертације.

7.1. Обухваћеност сваког програмског исхода учења у оквиру обавезних предмета студијског програма ДС АГРОНОМИЈА (180 ЕСПБ)

Р. бр.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	Статус предмета	Часови активне наставе		ЕСПБ
					П	СИР	
ПРВА ГОДИНА							
1.	ДА1	Методе научноистраживачког рада	I	Обавезни	5	4	7
Исход учења		Обученост за самостално конципирање и извођење истраживања у наведеним областима, писање научног, прегледног и стручног рада, израду докторске дисертације, и предлога пројеката.					
2.	ДА2	Методе инструменталне анализе	I	Обавезни	4	4	7
Исход учења		Докторант стиче академска знања и способности да самостално планира и изводи квалитативне и квантитативне оптичке, електроаналитичке и хроматографске анализе са циљем да одреди садржај различитих супстанци у узорцима пољопривредних, прехранбених и других производа.					
3.	ДА3	Експериментална статистика	I	Обавезни	3	4	6
Исход учења		Вештина примене статистичких метода, компјутерска обрада статистичких података и закључивање на основу добијених резултата.					
4.	ДА4	Израда докторске дисертације	I	-	-	-	10
5.		Предмети изборне групе 1	II	Изборни	3	5	7
6.		Предмети изборне групе 2	II	Изборни	3	5	7
7.	ДА4	Израда докторске дисертације	II	-	-	-	16
Укупно часова активне наставе на првој години студија					18	22	60
ДРУГА ГОДИНА							
8.		Предмети изборне групе 3	III	Изборни	3	5	7
9.		Предмети изборне групе 4	III	Изборни	3	5	7
10.	ДА5	Студијско истраживачки рад - теоријске и експерименталне основе докторске дисертације	III	-	-	4	5
11.		Израда првог научног рада	III	-	-	-	3
12.	ДА4	Израда докторске дисертације	III	-	-	-	8
13.		Предмети изборне групе 5	IV	Изборни	3	5	7
14.		Предмети изборне групе 6	IV	Изборни	3	5	7
15.	ДА5	Студијско истраживачки рад - теоријске основе израде научног рада	IV	-	-	4	5
16.		Израда другог научног рада	IV	-	-	-	3
17.	ДА4	Израда докторске дисертације	IV	-	-	-	8
Укупно часова активне наставе на другој години студија					12	28	60

ТРЕЋА ГОДИНА								
18.	ДА5	Студијско истраживачки рад	V	-	-	20	10	
19.	ДА4	Израда докторске дисертације	V	-	-	-	20	
20.	ДА5	Студијско истраживачки рад	VI	-	-	20	10	
21.	ДА4	Израда докторске дисертације	VI	-	-	-	20	
Укупно часова активне наставе на трећој години студија						40	60	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ на све три године студија:						30	90	180

Изборни предмети на докторским академским студијама Агрономија (180 ЕСПБ)

Ред. број	Шифра предмета	Назив предмета
1.	ДАИ 1	Агроекологија
2.	ДАИ 28	Биотехнологија земљишта
3.	ДАИ 25	Физиологија исхране и метаболизам домаћих животиња
4.	ДАИ 7	Ерозија пољопривредног земљишта
5.	ДАИ 29	Хемија земљишта
6.	ДАИ 30	Санитарна микробиологија земљишта
7.	ДАИ 12	Наводњавање пољопривредних култура
8.	ДАИ 31	Процена приплодне вредности домаћих животиња
9.	ДАИ 32	Физика земљишта
10.	ДАИ 14	Плодност земљишта и примена ђубрива
11.	ДАИ 42	Биоремедијација земљишта
12.	ДАИ 17	Савремени концепти исхране преживара
13.	ДАИ 33	Исхрана воћака
14.	ДАИ 34	Теоријске основе класичне и молекуларне генетике
15.	ДАИ 22	Технологија производње повртарских врста на отвореном пољу
16.	ДАИ 18	Савремени концепти исхране непреживара
17.	ДАИ 9	Једногодишње крмне легуминозе
18.	ДАИ 35	Савремене методе размножавања воћака
19.	ДАИ 36	Болести воћака и винове лозе
20.	ДАИ 37	Болести ратарских и повртарских биљака
21.	ДАИ 23	Технологија производње повртарских врста у заштићеном простору
22.	ДАИ 24	Физиологија стреса
23.	ДАИ 43	Посебно оплемењивање биљака
24.	ДАИ 38	Понашање и добробит домаћих животиња
25.	ДАИ 19	Савремени принципи помотехнике
26.	ДАИ 39	Биотехнологија у живинарству
27.	ДАИ 26	Физиологија дефицита
28.	ДАИ 15	Помологија
29.	ДАИ 4	Вишегодишње крмне легуминозе
30.	ДАИ 21	Технологија производње жита
31.	ДАИ 40	Штеточине и инсекти вектори штетних организама
32.	ДАИ 41	Менаџмент и маркетинг у воћарству