

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ВЕТЕРИНАРСКЕ МЕДИЦИНЕ
11000 Београд, Булевар ослобођења 18



СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ
СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИХ АКАДЕМСКИХ
СТУДИЈА АНИМАЛНА БИОТЕХНОЛОГИЈА У
РЕПРОДУКЦИЈИ

(ПРЕЧИШЋЕН ТЕКСТ)

На основу члана 34. и 35. Закона о високом образовању („Сл. гласник РС“ бр. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 – др. закони), члана 88. Статута Универзитета у Београду („Гласник Универзитета у Београду“, бр. 201/18, 207/2019, 213/2020, 214/2020 и 217/20), у складу са Правилником о доношењу студијских програма („Гласник Универзитета у Београду“, бр. 139/07) и члана 101. Статута Факултета ветеринарске медицине на предлог Већа групације медицинских наука, број 61201-372/2-19 од 31.01.2019. године, Сенат Универзитета у Београду, на седници одржаној 20.02.2019. године, усвојио је **СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА АНИМАЛНА БИОТЕХНОЛОГИЈА У РЕПРОДУКЦИЈИ**.

На основу овлашћења Наставно-научног већа од 16.09.2020. године, Комисија за израду Предлога измена и допуна студијског програма Специјалистичких академских студија анимална биотехнологија у репродукцији утврдила је пречишћени текст студијског програма Специјалистичких академских студија анимална биотехнологија у репродукцији.

Пречишћени текст садржи основни текст студијског програма Специјалистичких академских студија анимална биотехнологија у репродукцији бр. 01-952 од 14.11.2018. године, као и измене и допуне бр. 01-971/1 од 18.12.2019. године и бр. 01-603/2 од 16.09.2020. године.

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА АНИМАЛНА БИОТЕХНОЛОГИЈА У РЕПРОДУКЦИЈИ

1.1. Назив студијског програма

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ АНИМАЛНА БИОТЕХНОЛОГИЈА У РЕПРОДУКЦИЈИ

1.2. Циљеви студијског програма

Стицање специфичних знања и вештина из области анималне биотехнологије у репродукцији и образовање уско специјализованих стручњака оспособљених за пружање услуга у области асистираних репродукције домаћих животиња, ембриотрансфера, лечења репродуктивних поремећаја, генетских болести, рад у лабораторијама за сакупљање, обраду и складиштење генетског материјала домаћих животиња (јајних ћелија, сперме и ембриона) као и у специјалистичким и истраживачко-дијагностичким институцијама у области репродуктивне биотехнологије.

За постизање циљева студијског програма и компетенција будућих студената предвиђене су савремене методе интерактивне теоријске наставе, решавање проблема из праксе кроз клиничке случајеве, практичног рада у лабораторијама са клиничким материјалом, клиничке обуке и решавање проблема у области асистираних репродукције домаћих животиња на терену у реалним условима. Важну улогу у подстицању рада и активности студента имаће додељени ментори. Према споразуму између високошколских институција у Србији (Факултета ветеринарске медицине, Универзитета у Београду, Природно-математичког факултета и Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду и Факултета медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу) који је остварен путем пројекта Erasmus+ изградња капацитета у високом образовању „Развој курикулума у области репродуктивне биологије и асистираних репродуктивних технологија и регенеративне медицине у Србији“ („Curricula Development in the Field of Reproductive Biology/Assisted Reproductive Technologies and Regenerative Medicine in Serbia“) ART-REM 586181-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP предвиђена су и двојна менторства чиме ће се значајно допринети ширем сагледавању проблема из праксе интеграцијом знања из хумане и ветеринарске медицине у пољу асистираних репродукције.

Циљ студијског програма је у складу са основним задацима и циљевима Факултета ветеринарске медицине, Универзитета у Београду у погледу успешности у пољу образовања и научноистраживачког рада.

1.3. Врста студија

Академска специјализација из анималне биотехнологије у репродукцији

1.4. Исход студија

Исход специјализације проистиче из јасно утврђених компетенција дефинисаних студијским планом и програмом обавезних и изборних предмета, за које се кандидати опредељују приликом уписа у први односно други семестар.

Савладавањем студијског програма студент стиче опште способности:

Анализе, синтезе и предвиђања решења и последица различитих проблема из области асистираних репродукције домаћих животиња;

Критичког и самокритичког мишљења у приступу решавању различитих проблема и стичу општа знања и искуство које омогућава да:

- Комуницирају са власницима животиња, колегама, јавношћу и надлежним управним и струковним органима;
- Воде лабораторијске анализе, пишу лабораторијске извештаје и воде лабораторијску евиденцију о раду;
- Разумеју и унапређују етичка начела у области асистираних репродукције домаћих животиња;
- Разумеју, спроводе и анализирају стандарде квалитета на којима се базира савремена лабораторијска и клиничка пракса;
- Познају националне и европске прописе којима је регулисана асистираних репродукција домаћих животиња са посебним акцентом на прописе из области ембриотрансфера;
- Знају принципе организације и управљања лабораторијама и клиничким радом из области асистираних репродукције домаћих животиња.

Савладавањем студијског програма студент стиче следеће предметно-специфичне способности:

- Разумевање и упоредна анализа физиологије репродукције домаћих животиња;
- Разумевање ендокринолошке регулације репродукције и примена знања у решавању проблема у пракси (примена хормона у биотехнолошким процедурама у репродукцији);
- Повезивање појма гена, генома, експресије гена, регулације експресије гена, основних принципа рекомбинантне DNK технологије са конкретним биотехнолошким процедурама у репродукцији;
- Примена имунобиотехнологије у биотехнолошким процедурама у репродукцији;
- Процена и предвиђање генетских неплодности мужјака и женки домаћих животиња и полних аномалија;
- Познавање метода трансфера гена код животиња, трансгених животиња, клонирања;
- Познавање основних принципа хуманих асистираних технологија у репродукцији и компаративна анализа хуманог и анималног модела. Комбиновање знања из два модела у решавању проблема у пракси;
- Разумевање молекулске регулације репродуктивних процеса и примена знања у пракси;
- Коришћење савремених лабораторијских и имидинг техника у биотехнологији репродукције;
- Препознавање урођеног и стеченог стерилитета бикова, овнова, јарчева и нерастова и аналитички приступ превенцији и лечењу;
- Препознавање урођеног и стеченог стерилитета социјалних животиња, ургентна стања у андрологији као и начин њиховог решавања;
- Испитивање основних параметара квалитета сперме фармских животиња и оспособљавање за самосталну оцену некавалитетног ејакулата и семена пастува, паса и мачора;
- Оцењивање плоткиња за увођење у биотехнолошке процедуре у репродукцији и вршење селекције;
- Познавање принципа ембриологије у аналитичком приступу процене ембриона;
- Микроманипулација ембрионима односно извођење процедуре ембриотрансфера код фармских или социјалних животиња у зависности од изабраних изборних предмета;

- Познавање и примена процедура неопходних за формирање банке гена у одрживом пољопривременом развоју.

Завршетком специјалистичких академских студија студенти стичу компетенције за рад у лабораторијама за обављање ветеринарске делатности из поља анималне биотехнологије у репродукцији, а посебно да организују сакупљање, добијање и пресађивање ембриона, да врше послове сабирања, добијања и пресађивања ембриона ради спровођења одгајивачког програма, у складу са Законом о ветеринарству, Законом о сточарству и Директивом Европске Заједнице - Council Directive 89/556/EEC (њеним изменама и допунама Council Directive 90/425/EEC, Council Directive 93/52/EEC, Commission Decision 94/113/EC, Council Regulation 806/2003, Commission Decision 2006/60/EC, Council Directive 2008/73/EC).

1.5. Стручни, академски односно научни назив

Специјалиста анималне биотехнологије у репродукцији

1.6. Услови за упис на студијски програм

Упис у прву годину специјалистичких академских студија спроводи се на основу конкурса којим је регулисан број студената, услови уписа, мерила за утврђивање редоследа кандидата, поступак спровођења конкурса, висина школарине итд.

Конкурс расписује Универзитет или Факултет, у складу са Законом о високом образовању, правилником Универзитета и правилником Факултета.

У прву годину студија може да се упише лице које има завршене интегрисане академске студије ветеринарске медицине и најмање 300 ЕСПБ бодова односно завршене основне студије ветеринарске медицине по прописима који су важили до доношења Закона о високом образовању из 2005. године и завршене уже специјализације из области Репродукције према члану 105. Статута Факултета.

Рангирање кандидата за упис у прву годину специјалистичких академских студија анимална биотехнологија у репродукцији врши се на основу просечне оцене на основним студијама.

Страни држављани се уписују на студијски програм под истим условима као и домаћи држављани, уз претходну нострификацију дипломе основних студија и потврду о знању српског језика.

1.7. Начин извођења студија и потребно време за извођење студија

Студент за време трајања студија има обавезу да одслуша и положи одређени број обавезних и изборних предмета, проведе одређено време у наставним базама Факултета ради стицања предвиђених вештина и одбрани специјалистички рад.

Факултет организује специјалистичке академске студије анимална биотехнологија у репродукцији, које трају 1 годину или 2 семестра и вреднују се са укупно 60 ЕСПБ бодова.

1.8. Методологија наставе

Методологија наставе је прилагођена потребама студената, у складу са суштином сваког предмета. Она обухвата теоријску наставу, практичне вежбе, показне вежбе, клиничку праксу и друге облике рада у зависности од специфичности изабраних предмета, под непосредним надзором наставника, на Факултету и у ванфакултетским наставним базама са којима Факултет има уговорену сарадњу.

ПЛАН

Р. бр.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	Тип предмета	Статус предмета	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СИР		
Прва година											
1.	18С1О01	Увод у биотехнологију репродукције	I	Опште образовни	Обавезан	5	2	1	/	/	10
2.	18С1О02	Лабораторијске и имидинг технике у биотехнологији репродукције	I	Стручно апликативни	Обавезан	3	2	1	/	/	6
3.	18С1И01	Андрологија фармских животиња	I	Стручно апликативни	Изборни	3	2	/	/	/	7
4.	18С1И02	Андрологија социјалних животиња	I	Стручно апликативни	Изборни	3	2	/	/	/	7
5.	18С1И03	Оцена квалитета сперме код фармских животиња	I	Стручно апликативни	Изборни	3	2	/	/	/	7
6.	18С1И04	Оцена квалитета сперме код социјалних животиња	I	Стручно апликативни	Изборни	3	2	/	/	/	7
7.	18С1И05	Оцена плоткиња за увођење у биотехнолошке процедуре у репродукцији и	I	Стручно апликативни	Изборни	3	2	/	/	/	7

		селекција									
8.	18C1И06	Ембриотрансфер код фармских животиња I	I	Стручно апликативни	Изборни	3	2	/	/	/	7
9.	18C1И07	Ембриотрансфер код социјалних животиња I	I	Стручно апликативни	Изборни	3	2	/	/	/	7
10.	18C2O01	Ендокринологија репродукције	II	Опште образовни	Обавезан	5	2	1	/	/	10
11.	18C2И01	Ембриотрансфер код социјалних животиња II	II	Стручно апликативни	Изборни	1	2	1	/	/	5
12.	18C2И02	Ембриотрансфер код фармских животиња II	II	Стручно апликативни	Изборни	1	2	1	/	/	5
13.	18C2И03	Банке гена у одрживом пољопривредном развоју, банке гена у кинологији и фелинологији	II	Стручно апликативни	Изборни	1	2	1	/	/	5
14.	18C2И04	Компаративна биотехнологија у репродукцији (хумани модел)	II	Стручно апликативни	Изборни	1	2	1	/	/	5
15.	18C2И05	Молекулска регулација репродуктивних процеса	II	Стручно апликативни	Изборни	1	2	1	/	/	5
16.	18C2CP	Студијски истраживачки рад у	II		Обавезан				4		4

		функцији специјалистичког рада									
17.	18С-3Р	Завршни рад	II		Обавезан					4	6
Укупно часова (предавања/вежбе / ДОН/ остали часови) и бодови на години						21	14	5	4	4	60
Укупно часова активне наставе на години						44 (660)					
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						48 (720)				60	

Студенти у првом семестру слушају 2 обавезна предмета чијим полагањем остварују 16 ЕСПБ бодова и бирају још 14 ЕСПБ (два од седам понуђених предмета), да би у другом семестру слушали 1 обавезни предмет чијим полагањем остварују 10 ЕСПБ и бирају још 10 ЕСПБ бодова (два од 5 понуђених предмета). Специјалистички рад се вреднује са 10 бодова.

Израда специјалистичког рада пријављује се Наставно-научном већу, који прихвата тему специјалистичког рада и именује ментора и комисију пред којом ће рад бити јавно одбрањен. Поступак пријаве и израде специјалистичког рада регулисан је Правилником о специјалистичким академским студијама анимална биотехнологија у репродукцији.

Јавна одбрана специјалистичког рада заказује се након полагања свих испита и остваривања 50 ЕСПБ бодова.

ИСПИТНИ РОКОВИ И ПРЕДУСЛОВИ ЗА УПИС ПОЈЕДИНИХ ПРЕДМЕТА

1. семестар

Услов за упис предмета из 1. семестра	Назив предмета у 1. семестру	Испитни рокови
Уписане специјалистичке академске студије анимална биотехнологија у репродукцији	Обавезни предмети	
	Увод у биотехнологију репродукције	Јануарски, априлски и јунски
	Лабораторијске и имицинг технике у биотехнологији репродукције	Јануарски, априлски и јунски
	Изборни предмети (бирају се два од седам понуђених предмета)	
	Андрологија фармских животиња	Јануарски, априлски и јунски
	Андрологија социјалних животиња	Јануарски, априлски и јунски
	Оцена квалитета сперме код фармских животиња	Јануарски, априлски и јунски
	Оцена квалитета сперме код социјалних животиња	Јануарски, априлски и јунски
	Оцена плоткиња за увођење у биотехнолошке процедуре у репродукцији и селекција	Јануарски, априлски и јунски
	Ембриотрансфер код фармских животиња I	Јануарски, априлски и јунски
	Ембриотрансфер код социјалних животиња I	Јануарски, априлски и јунски

2. семестар

Услов за упис предмета из 2. семестра	Назив предмета у 2. семестру	Испитни рокови
Испуњене предиспитне обавезе из првог семестра и уписан други семестар	Обавезни предмети	
	Ендокринологија репродукције	Јунски, септембарски и октобарски
	Изборни предмети (бирају се два од пет понуђених предмета)	
Одслушана настава из обавезних предмета у првом семестру и два изборна предмета од следећих: Андрологија социјалних животиња, Оцена квалитета сперме код социјалних животиња, Ембриотрансфер код социјалних животиња I, Оцена плоткиња за увођење у биотехнолошке процедуре у репродукцији и селекција	Ембриотрансфер код социјалних животиња II	Јунски, септембарски и октобарски
Одслушана настава из обавезних предмета у првом семестру и из два изборна предмета од следећих: Андрологија фармских животиња, Оцена квалитета сперме код фармских животиња, Ембриотрасфер код фармских животиња I, Оцена плоткиња за увођење у биотехнолошке процедуре у репродукцији и селекција	Ембриотрансфер код фармских животиња II	Јунски, септембарски и октобарски
Одслушана настава из обавезних предмета у првом семестру	Банке гена у одрживом пољопривредном развоју, банке гена у кинологији и фелинологији	Јунски, септембарски и октобарски
Одслушана настава из обавезних предмета у првом семестру	Компаративна биотехнологија у репродукцији (хумани модел)	Јунски, септембарски и октобарски
Одслушана настава из обавезних предмета у првом семестру	Молекулска регулација репродуктивних процеса	Јунски, септембарски и октобарски
Положени сви испити и остварено 50 ЕСПБ бодова	СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ РАД	

ЗБИРНИ ПРИКАЗ

Обавезни предмети (број часова обавезне активне наставе)	330
Обавезна пракса	0
Процент учешћа обавезних предмета у укупном фонду часова	55%
Број ЕСПБ бодова обавезних предмета	26
Процент учешћа ЕСПБ бодова обавезних предмета у укупном збиру ЕСПБ бодова	43,33%
Изборни предмети (број часова обавезне активне наставе)	270
Изборна пракса	0
Процент учешћа изборних предмета у укупном фонду часова	45%
Број ЕСПБ бодова изборних предмета	24
Процент учешћа ЕСПБ бодова изборних предмета у укупном збиру ЕСПБ бодова	40%
Теоријска настава (број часова)	315
Практична настава (број часова)	285
Однос теоријске и практичне наставе	52.5% : 47.5%
Укупан фонд часова активне наставе	660
Укупан фонд часова стручне праксе	0
Укупно часова	720
Укупан број ЕСПБ бодова	60