

## **Inžiniersky študijný program : APLIKOVANÁ BIOLÓGIA (ABi)**

Garant študijného programu : prof. Ing. Jaroslav **Kováčik**, PhD.

### **Profil absolventa**

Absolvent študijného programu aplikovaná biológia disponuje poznatkami z genetickej, štruktúrálnej a molekulárnej podstaty biosyntetických procesov produkčných a reprodukčných schopností organizmov. Ovláda biochemické, analytické a mikrobiologické metódy, je zručný v technikách génového inžinierstva pri cielenej konštrukcii nových vysokoprodukčných odrôd, plemien, vrátane geneticky modifikovaných organizmov pre špeciálne aplikácie. Disponuje vedomosťami z oblasti ochrany a tvorby životného prostredia.

Absolvent študijného programu aplikovaná biológia dokáže samostatne a tvorivo realizovať molekulové a bunkové techniky pre mapovanie, charakterizovanie a cieleňú úpravu genómu, vrátane metód a techník pre identifikáciu molekulárnych markérov hospodársky významných vlastností organizmov.

### **Uplatnenia absolventa:**

Absolvent študijného programu aplikovaná biológia je pripravený pôsobiť predovšetkým vo výskumných a vzdelávacích inštitúciách zameraných na oblasť molekulárnej biológie a životného prostredia. Tvorivo dokáže aplikovať získané odborné vedomosti v štátnej správe pri ochrane a tvorbe životného prostredia. Uplatnenie nájde v šľachtiteľskej praxi pri riešení cielenej tvorby nového genetického materiálu na úrovni molekulovej genetiky. Svoju sebarealizáciu nájde aj v potravinárskom priemysle, kde aktívne pôsobí pri inovácii zdravých a funkčne neškodných potravín, prípadne potravín podporujúcich zdravie konzumenta. Dokáže komunikovať vo svetovom jazyku a aktívne ovláda informačné a komunikačné technológie.

**Inžiniersky študijný program: APLIKOVANÁ BIOLÓGIA (ABi)  
denné štúdium**

Kód predmetu	Povinné predmety	Hodiny/týždeň			Semester - kredity			
		P	C	S	1	2	3	4
442P303	Environmentálna chémia	2	1	s	4			
314U003	Ekonomika životného prostredia a prírod. zdrojov	2	2	s	6			
640P409	Molekulová fyziológia	2	2	s	6			
721A401	Toxikológia potravín	2	2	s		6		
421P406	Mikrobiológia a parazitológia	1	3	s		6		
422P101	Chémia odpadov	1	2	s		4		
442P501	Chémia vody	1	2	s		4		
421P304	Metódy a techniky génových manipulácií	2	2	s		6		
621P301	Enzýmové inžinierstvo	2	1	s		4		
721P201	Fyziológia výživy	1	2	s			4	
422P401	Ekológia mikroorganizmov	1	2	s			4	
442P302	Cudzorodé látky v potravinovom reťazci	1	2	s			4	
640P501	Fyziologická genetika	2	2	s			6	
911P501	Diplomová práca			z				20
911P301	Odborná prax (6 týždňov)			z				10
<b>Spolu - povinné kredity</b>					<b>16</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>30</b>
<b>Spolu - povinne voliteľné a výberové kredity</b>					<b>14</b>		<b>12</b>	
<b>Celkový počet kreditov za semester</b>					<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Kód predmetu	Povinne voliteľné predmety	Hodiny/týždeň			Semester - kredity			
		P	C	S	1	2	3	4
421A502	Molekulová genetika a imunogenetika	1	2	s	4			
640P406	Fyziológia regulačných sústav	1	3	s	6			
421A308	Ekogenetika	1	2	s	4			
522M401	Bioenergetika	1	3	s	6			
640P405	Reprodukčná biológia	1	2	s		4		
422A407	Využitie odpadov v poľnohospodárstve	2	1	s	4			
541P202	Bezpečnosť a kontrola potravín	2	2	s	6			
640P408	Fyziológia obranných mechanizmov	1	2	s		4		
380U103	Právo životného prostredia	2	1	s		4		
640P403	Patofyziológia živočíchov	1	2	s		4		
421P305	Mikrobiológia potravín	1	3	s		6		
422A402	Ochrana genofondu rastlín	1	2	s			4	
421A505	Explantátové kultúry v biotechnológii	2	2	s			6	
541P506	Potravinárska mykológia	1	2	s			4	

**Štátnicové predmety:**

1. Metódy a techniky génových manipulácií
2. Výber z predmetov: Molekulová fyziológia

Ekológia mikroorganizmov

**Inžiniersky študijný program: APLIKOVANÁ BIOLÓGIA (ABi)  
externé štúdium**

Kód predmetu	Povinné predmety	Hodiny/týždeň			Semester - kredity			
		P	C	S	1	2	3	4
442P303	Environmentálna chémia	2	1	s	4			
314U003	Ekonomika životného prostredia a prírod. zdrojov	2	2	s	6			
640P409	Molekulová fyziológia	2	2	s	6			
640P406	Fyziologia regulačných sústav	1	3	s	6			
421P305	Mikrobiológia potravín	1	3	s	6			
721P201	Fyziológia výživy	1	2	s	4			
721A401	Toxikológia potravín	2	2	s		6		
421P406	Mikrobiológia a parazitológia	1	3	s		6		
422P101	Chémia odpadov	1	2	s		4		
442P501	Chémia vody	1	2	s		4		
421P304	Metódy a techniky génových manipulácií	2	2	s		6		
621P301	Enzýmové inžinierstvo	2	1	s		4		
721P201	Fyziológia výživy	1	2	s			4	
422P401	Ekológia mikroorganizmov	1	2	s			4	
442P302	Cudzorodé látky v potravinovom reťazci	1	2	s			4	
640P405	Reprodukčná biológia	1	2	s			4	
640P501	Fyziologická genetika	2	2	s			6	
421A505	Explantátové kultúry v biotechnológii	2	2	s			6	
911P501	Diplomová práca			z				20
911P301	Odborná prax (6 týždňov)			z				10
<b>Spolu - povinné kredity</b>					<b>32</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>30</b>
<b>Celkový počet kreditov za semester</b>					<b>32</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>