



# MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE A BIOTECHNOLOGIE



## ● Charakteristika oboru:

Studijní obor je zaměřen na aplikovanou genetiku rostlin a živočichů ve vztahu k biotechnologiím v zemědělství. Velká pozornost je věnována praktickému ovládnutí nejrůznější moderní laboratorní techniky s cílem vybavit studenty znalostmi a dovednostmi z oblasti molekulární biologie a biotechnologií rostlin a živočichů pro nalezení plnohodnotného uplatnění v praxi a ve studovaném oboru. Bakalářské studium má standardní délku trvání 3 roky a je ukončeno státní závěrečnou zkouškou.

## ● Uplatnění absolventa:

Ve všech typech vědecko-výzkumných ústavů jak základního, tak aplikovaného biologického a biotechnologického zemědělského výzkumu, ve specializovaných klinických laboratořích, ve šlechtitelství, mikrobiologickém, potravinářském či farmaceutickém průmyslu, jako pracovník v laboratořích molekulární biologie, biochemie a mikrobiologie.

## ● Profilové předměty oboru:

Anatomie a histologie zvířat a rostlin, Fyziologie hospodářských zvířat a rostlin, Biochemie, Aplikovaná genetik, Cytologie, Mikroskopické metody, Biochemické metody speciální, Molekulární biologie, Metody molekulární genetiky, Metody molekulární biologie proteinů, Úvod do bioinformatiky.

## ● Garant oboru: prof. Ing. Tomáš Urban, Ph.D.

## ● Obory navazujícího magisterského studia:

Biotechnologie rostlin, Živočišné biotechnologie

### Kontakt:

Zemědělská 1, 613 00 Brno  
T: 545 133 003, 545 133 008  
agro@mendelu.cz  
www.af.mendelu.cz

**Dny otevřených dveří se konají vždy LEDEN a ÚNOR**  
více na [www.af.mendelu.cz](http://www.af.mendelu.cz)

**Není nám lhostejná vaše budoucnost**  
aktuální nabídky pracovních příležitostí naleznete  
na našem portále [www.agrocontact.cz](http://www.agrocontact.cz)

# STUDIJNÍ PLÁN

## Bakalářský studijní program: Agrobiologie Studijní obor: Molekulární biologie a biotechnologie (B-AGB-MBB)

Kód	předmět	garant	ústav	hod.	př.	cv.	semestr						kr.	zak.	typ	
							1	2	3	4	5	6				
AHIZ-VS	Anatomie a histologie zvířat 1	prof. Sládek	223	56	2	2	X							6	zk	P
AMOR	Anatomie a morfologie rostlin	prof. Havel	211	56	2	2	X							6	zk	P
AVTZ1	Aplikace výpočet. techniky v zemědělství 1	doc. Cerkal	219	42	1	2	X							3	záp	P
CAO-C	Chemie anorganická a organická - CV	Mgr. Kryštofová	239	28	0	2	X							2	záp	P
CAO-P	Chemie anorganická a organická - P	doc. Hrdlička	239	28	2	0	X							4	zk	P
CAAS	Chemie anorganická a organická - seminář	Mgr. Vaculovičová	239	28	0	2	X							2	záp	P
ZOOL	Zoologie	prof. Laštůvka	224	56	2	2	X							6	zk	P
CBI-C	Biochemie - CV	RNDr. Zítka	239	28	0	2	X							2	záp	P
CBI-P	Biochemie - P	doc. Zehnálek	239	28	2	0	X							4	zk	P
FYHZ	Fyziologie hospodářských zvířat	Ing. Pavlík	223	56	2	2	X							5	zk	P
GEN	Obecná genetik	prof. Knoll	223	56	2	2	X							5	zk	P
SVJAZ1	Světový jazyk 1	ÚJKS	317	28	0	2	X							1	záp	P
SVB	Systematická botanika	doc. Babula	211	56	2	2	X							5	zk	P
ZVMT	Základy vyšší matematiky	RNDr. Stará	412	42	1	2	X							4	zk	P
FYR1	Fyziologie rostlin I	RNDr. Klemš	211	70	2	3		X						7	zk	P
MM	Mikroskopické metody	Ing. Kalousek	211	56	1	3		X						5	zk	P
MOB	Molekulární biologie	prof. Brzobohatý	225	56	3	2		X						6	zk	P
SVJAZ2	Světový jazyk 2	ÚJKS	317	28	0	2		X						2	zk	P
CBIM	Biochemické metody speciální	Mgr. Vaculovičová	239	56	1	3			X					6	zk	P
MMBP	Metody molekulární biologie proteinů	prof. Brzobohatý	225	70	2	3			X					6	zk	P
MEMOG	Metody molekulární genetiky	prof. Knoll	223	70	2	3			X					6	zk	P
Obxxx	Odborný jazyk - Zem (AJ)	ÚJKS	317	28	0	2		X						3	zk	P
PRAXB	Praxe bakalářská - 2 týdny	prof. Jarošová	291	0	0	0			X					2	záp	P
UBIF	Úvod do bioinformatiky	prof. Urban	223	42	1	2			X					4	zk	P
AGER	Aplikovaná genetik rostlin	doc. Vyhnanek	211	42	2	1				X				4	zk	P
AGEZ	Aplikovaná genetik zvířat	prof. Urban	223	42	2	1				X				4	zk	P
ODSF1	Odborný seminář I	prof. Havel	211	28	0	2			X					2	záp	P
RNAT	RNA technologie	prof. Brzobohatý	225	56	2	2			X					5	zk	P
STZPD	Statistické zpracování dat	doc. Adamec	113	42	1	2			X					4	zk	P
ZAGEP	Základy genomiky a proteomiky	prof. Brzobohatý	225	56	2	2			X					5	zk	P
BP	Bakalářská práce	prof. Jarošová	291	0	0	0						X	10	záp	P	
CAT	Cytologie	prof. Havel	211	56	2	2				X				6	zk	P
GED1	Genetická diverzita	Ing. Hanáček	211	42	2	2				X				5	zk	P
ODSF2	Odborný seminář II	prof. Havel	211	28	0	2				X				2	záp	P

### Povinné volitelné předměty celého studijního plánu:

Kód	předmět	garant	ústav	hod.	př.	cv.	semestr						kr.	zak.	typ	
							1	2	3	4	5	6				
MTS	Matematika - seminář	RNDr. Stará	412	28	0	2		X						2	záp	PV
CMA	Metody chemických analýz	Mgr. Vaculovičová	239	56	1	3		X						5	zk	PV
OCHZP	Ochrana životního prostředí	doc. Vaverková	215	56	2	2		X						5	zk	PV
CHZ-AE	Chov hospodářských zvířat 1	prof. Máchal	235	56	2	2			X					5	zk	PV
EKO	Podniková ekonomika	Ing. Vavřina	311	56	2	2			X					5	zk	PV
RBIM	Radiobiologie a izotopové metody	Mgr. Novák	225	42	1	2			X					4	zk	PV
ZEMI	Zemědělská mikrobiologie	Ing. Záhora	221	56	2	2			X					6	zk	PV
GECL	Genetika člověka	prof. Knoll	223	42	2	2			X					5	zk	PV
MTZP	Metodologie závěrečných prací	prof. Havel	211	28	0	2			X					2	záp	PV
PRO1	Pěstování rostlin 1	doc. Cerkal	219	56	2	2			X					6	zk	PV
ROEX	Rostlinné explantáty	Ing. Kalousek	211	42	1	2			X					4	zk	PV
GIRI	Genetické inženýrství	prof. Havel	211	56	2	2				X				6	zk	PV
SLR1	Šlechtění rostlin 1	doc. Smutná	219	56	2	2				X				6	zk	PV
OCHRR	Ochrana rostlin	prof. Pokorný	219	56	2	2				X				5	zk	PV
RPSD	Rozvoj psychosociálních dovedností	doc. Linhartová	711	42	1	2					X			2	záp	PV
SLHZ1	Šlechtitelské programy hosp. zvířat	prof. Máchal	235	56	2	2					X			6	zk	PV

Pozn.: P – povinný, PV – povinné volitelný, zk – zkouška, záp – zápočet

### STÁTNÍ ZKOUŠKA: Obhajoba bakalářské práce + Zkouška ze 3 předmětů:

2 předměty povinné

SZ-GEN Genetika  
SZ-MOBI Molekulární biologie

1 předmět povinně volitelný

SZ-CBI Biochemie  
SZ-AFYR Anatomie a fyziologie rostlin  
SZ-AFYZ Anatomie a fyziologie zvířat

### Podmínky absolvování:

všechny předměty povinné a 29 kreditů z povinně volitelných do celkového počtu min. 180 kreditů