

Studijní program: **B0512A130007 - Biotechnologie a genové inženýrství**

Akademický rok: **2026/2027**

Kreditní limit: **180**

Specializace: **Biotechnologie a genové inženýrství**

Verze: **2026**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Název stud. plánu: **BGI 1. ročník IA18**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 41 kreditů: 144

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
AFC/OACBA	Obecná a anorganická chemie pro biology	Profilující	3	2+0+0	Zk	1 ZS
KBC/ANN1	Angličtina pro biochemiky 1		1	0+2+0	Zp	1 ZS
KBC/LABT	Laboratorní technika	Profilující	4	0+5+0	Zp	1 ZS
KBC/ZCHV	Základy chemických výpočtů		4	0+0+3	Zp	1 ZS
KBC/ZPP	Základy práce s PC		2	0+2+0	Zp	1 ZS
KBI/BTSA1	Biotechnologický seminář 1	Profilující	3	0+0+2	Zp	1 ZS
KBI/ZBVBA	Základy buněčné a vývojové biologie	Teoretický	3	2+0+0	Zk	1 ZS
KBI/ZGRA	Základy genetiky rostlin	Profilující	4	3+0+0	Zk	1 ZS
KFC/BZP	Bezpečnostní předpisy v chemii		2	0+0+1	Zp	1 ZS
KBC/ANN2	Angličtina pro biochemiky 2		3*	0+2+0	Zk	1 LS
KBI/AHEA	Anatomie, histologie a embryol. rostlin	Profilující	4	3+0+0	Zk	1 LS
KBI/BTSA2	Biotechnologický seminář 2	Profilující	3	0+0+2	Zp	1 LS
KBI/MMA	Mikrosk. metody a jejich apl. v biotech.	Profilující	5	1+2+1	Zp,Zk	1 LS
OCH/SZOCH	Seminář ze základů organické chemie		1	0+0+1	Zp	1 LS
OCH/ZOCH	Základy organické chemie	Profilující	4	2+0+1	Zp,Zk	1 LS
KBC/BCH	Základy biochemie	Teoretický	4	4+0+0	Zk	2 ZS
KBI/BTSA3	Biotechnologický seminář 3	Profilující	3	0+0+2	Zp	2 ZS
KBI/MITA	Moderní imunofluorescenční techniky		5	0+0+3	Zp,Zk	2 ZS
KFC/BZP1	Bezpečnostní předpisy v chemii 1		0	0+0+1	Zp	2 ZS
KFC/ZFCMA	Základy fyzikálně chemických metod	Profilující	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KBC/BCHCR	Laboratorní cvičení z biochemie		5*	0+6+0	Zp	2 LS
KBC/MBC	Cvičení z mikrobiologie		4	0+4+0	Zp	2 LS
KBI/BSBA	Biologie stresu a biotechnologie	Profilující	5	2+0+1	Zp,Zk	2 LS
KBI/BTIA	Biotechnologické a biochemické informace	Profilující	2	0+0+2	Ko	2 LS
KBI/BTSA4	Biotechnologický seminář 4	Profilující	3	0+0+2	Zp	2 LS
KBI/OP	Odborná stáž		5	0+3TS+0	Zp	2 LS
KBI/ZBTA	Základy biotechnologie	Teoretický	4	3+0+0	Zk	2 LS
KBI/ZPA	Základy proteomiky	Profilující	5	2+0+1	Zp,Zk	2 LS
LRR/MB	Mikrobiologie	Teoretický	4	3+0+0	Zk	2 LS
KBC/AMB	Aplikace mikroorganismů v biotechnologii	Profilující	3	2+0+0	Zk	3 ZS
KBC/MBIOZ	Základy molekulární biologie	Teoretický	2*	1+0+0	Zk	3 ZS
KBI/BAK	Bakalářská práce 1	Teoretický	3	0+3+0	Zp	3 ZS
KBI/BTSA5	Biotechnologický seminář 5	Profilující	3	0+0+2	Zp	3 ZS
KBI/MBBRA	Molekulární buněčná biologie rostlin	Teoretický	4	3+0+0	Zk	3 ZS
KBI/PKRA	Pletivové kultury rostlin	Profilující	5	2+2+0	Zp,Zk	3 ZS
KFC/BZP2	Bezpečnostní předpisy v chemii 2		0	0+0+1	Zp	3 ZS
KBC/BIME	Biochemické metody	Teoretický	4*	3+0+0	Zk	3 LS
KBI/BAKPA	Bakalářská práce 2	Teoretický	11	0+13+0	Zp	3 LS
KBI/BTSA6	Biotechnologický seminář 6	Profilující	3	0+0+1	Zp	3 LS
KBI/TRA	Tranzientní a stabilní transfor. rostlin	Teoretický	4	0+3+1	Zp	3 LS
KBI/ZGIA	Základy genového inženýrství	Teoretický	4	3+0+0	Zk	3 LS

Státní závěrečné zkoušky (A)

Předmětů: 5 kreditů: 0

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBI/SZZA1	Základy molekulární biologie		0	0+0+0	Szv	3 LS
KBI/SZZA2	Základy biotechnologie		0	0+0+0	Szv	3 LS

KBI/SZZA3	Základy buněčné biologie	0	0+0+0	Szv	3	LS
KBI/SZZA4	Základy chemie a biochemie	0	0+0+0	Szv	3	LS
KBI/OBHBP	Obhajoba bakalářské práce	0	0+0+0	Ozp	3	LS

Povinně volitelné předměty A (B)

Volba min.: 12 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
AFC/CHN1	Chemické názvosloví 1		1	0+0+1	Zp	1	ZS
KFC/SAM	Struktura atomů a molekul		3*	2+0+0	Zk	1	ZS
BOT/HBIT	Houbové organismy a řasy v biotechnolog.		4	2+0+0	Zk	1	LS
KFC/FC1	Fyzikální chemie 1		3	2+0+1	Zp,Zk	1	LS
OCH/CHN2	Chemické názvosloví 2		2	0+0+2	Zp	1	LS
ACH/AC1	Analytická chemie 1		2	2+0+0	Ko	2	ZS
ACH/ZZV	Základy zpracování výsledků		2	0+0+2	Ko	2	ZS
OCH/COC	Cvičení z organické chemie		3	0+3+0	Zp	2	ZS
OCH/CHOS	Chemie organických sloučenin		3	2+0+1	Zk	2	ZS
ACH/ACC	Cvičení z analytické chemie		5	0+6+0	Zp	2	LS
KBC/BPOL	Struktura a funkce biomakromolekul		3*	2+0+0	Zk	2	LS
KBC/IMCH	Imunochemie		3	2+0+0	Zk	2	LS
KBI/ZSRA	Základy šlechtění rostlin	Profilující	3	2+0+0	Zk	3	ZS
KBC/BTC	Biotechnologie		3*	2+0+0	Zk	3	LS

Povinně volitelné předměty B (B)

Volba min.: 6 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
KBF/FOSY	Fotosyntéza a stres		3	3+0+0	Zk	1	ZS
BOT/BSTSB	Biostatistika		5	2+2+0	Zk	2	ZS
KEB/MIKAN	Mikrofotografie a analýza obrazu v biol.		4	1+0+2	Zk	2	ZS
ZOO/REFYB	Reprodukční fyziologie a biotechnologie		3	2+0+0	Zk	2	LS
BOT/RBR	Reprodukční biologie rostlin		3	2+0+0	Ko	3	ZS
KFC/BIN	Bioinformatika a výpočetní biologie		3	1+0+1	Zp,Zk	3	LS

Povinně volitelné předměty C (B)

Volba min.: 1 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
VCJ/AIII1	Obecná angličtina pro stř. pokročilé 1		1	0+2+0	Zp	2	ZS
VCJ/ATB1	Anglická terminologie pro biologii 1		3*	0+2+0	Zp,Zk	2	ZS
VCJ/ATCH1	Anglická terminologie pro chemii 1		3*	0+2+0	Zp,Zk	2	ZS
VCJ/AIII2	Obecná angličtina pro stř. pokročilé 2		3*	0+2+0	Zp,Zk	2	LS
VCJ/ATB2	Anglická terminologie pro biologii 2		3*	0+2+0	Zp,Zk		LS
VCJ/ATCH2	Anglická terminologie pro chemii 2		3*	0+2+0	Zp,Zk		LS

Volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
KEF/FYCH2	Fyzika 2		4*	3+0+0	Zk	1	LS
KFC/CHS	Chemický software		3	0+2+0	Ko	1	LS
ACH/VOCHA	Vybrané otázky chemické analýzy		1	0+0+1	Zp	2	ZS
KFC/JC	Jaderná chemie		3	2+0+0	Ko	2	ZS
ACH/AC2	Analytická chemie 2		4	2+0+2	Zp,Zk	2	LS
ACH/VOIA	Vybrané otázky instrumentální analýzy		1	0+0+1	Zp	2	LS
ACH/CHZP	Chemie životního prostředí		2*	2+0+0	Zk	3	ZS
ACH/SLP	Správná laboratorní praxe		2	0+0+2	Ko	3	ZS
KEF/ZANAN	Základy nanotechnologií		3	2+0+0	Ko	3	ZS
KFC/FCH3	Vybrané kapitoly z fyzikální chemie		2	2+0+0	Ko	3	ZS
LRR/FZRSB	Fyziologie rostlin		4	3+3+0	Zp,Zk	3	ZS

OCH/MMCH	Makromolekulární chemie	2	2+0+0	Ko	3	ZS
OCH/SCH	Stereochemie	4	2+0+1	Zp,Zk	3	ZS
BOT/LER	Léčivé rostliny	4	2+1+0	Zp,Zk	3	LS
KBC/HIBC	Historie biochemie	3	2+0+0	Ko	3	LS
OCH/OCH3	Vybrané kapitoly z organické chemie	2	2+0+0	Ko	3	LS
OCH/OM1	Optické metody 1	2	2+0+0	Zk	3	LS
KBC/LBP1	Letní biotechnologický projekt 1	5	0+4TS+0	Zp		
KBI/MITEN	Modern Techniques of Immunofluorescence	5	0+0+3	Zp,Zk		ZS
SLO/POPV	Popularizace vědy	3	1+1+0	Ko		ZS
KBI/BSBEN	Stress Biology and Biotechnology	5	1+0+2	Zp,Zk		LS
KBI/ZPEN	Fundamentals of Proteomics	5	2+0+1	Zp,Zk		LS

Studijní program: **B0512A130007 - Biotechnologie a genové inženýrství**

Akademický rok: **2026/2027**

Kreditní limit: **180**

Specializace: **Biotechnologie a genové inženýrství**

Verze: **2022**

Studium: **prezenční**

Kreditní limit: **180**

Název stud. plánu: **BGI 2. a 3. ročník IA18**

Povinné předměty (A)

Předmětů: 41 kreditů: 144

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
AFC/OACBA	Obecná a anorganická chemie pro biology	Profilující	3	2+0+0	Zk	1 ZS
KBC/ANN1	Angličtina pro biochemiky 1		1	0+2+0	Zp	1 ZS
KBC/LABT	Laboratorní technika	Profilující	4	0+5+0	Zp	1 ZS
KBC/ZCHV	Základy chemických výpočtů		4	0+0+3	Zp	1 ZS
KBC/ZPP	Základy práce s PC		2	0+2+0	Zp	1 ZS
KBI/BTSA1	Biotechnologický seminář 1	Profilující	3	0+0+2	Zp	1 ZS
KBI/ZBVBA	Základy buněčné a vývojové biologie	Teoretický	3	2+0+0	Zk	1 ZS
KBI/ZGRA	Základy genetiky rostlin	Profilující	4	3+0+0	Zk	1 ZS
KFC/BZP	Bezpečnostní předpisy v chemii		2	0+0+1	Zp	1 ZS
KBC/ANN2	Angličtina pro biochemiky 2		3*	0+2+0	Zk	1 LS
KBI/AHEA	Anatomie, histologie a embryol. rostlin	Profilující	4	3+0+0	Zk	1 LS
KBI/BTSA2	Biotechnologický seminář 2	Profilující	3	0+0+2	Zp	1 LS
KBI/MMA	Mikrosk. metody a jejich apl. v biotech.	Profilující	5	1+2+1	Zp,Zk	1 LS
OCH/SZOCH	Seminář ze základů organické chemie		1	0+0+1	Zp	1 LS
OCH/ZOCH	Základy organické chemie	Profilující	4	2+0+1	Zp,Zk	1 LS
KBC/BCH	Základy biochemie	Teoretický	4	4+0+0	Zk	2 ZS
KBI/BTSA3	Biotechnologický seminář 3	Profilující	3	0+0+2	Zp	2 ZS
KBI/MITA	Moderní imunofluorescenční techniky		5	0+0+3	Zp,Zk	2 ZS
KFC/BZP1	Bezpečnostní předpisy v chemii 1		0	0+0+1	Zp	2 ZS
KFC/ZFCMA	Základy fyzikálně chemických metod	Profilující	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KBC/BCHCR	Laboratorní cvičení z biochemie		5*	0+6+0	Zp	2 LS
KBC/MBC	Cvičení z mikrobiologie		4	0+4+0	Zp	2 LS
KBI/BSBA	Biologie stresu a biotechnologie	Profilující	5	2+0+1	Zp,Zk	2 LS
KBI/BTIA	Biotechnologické a biochemické informace	Profilující	2	0+0+2	Ko	2 LS
KBI/BTSA4	Biotechnologický seminář 4	Profilující	3	0+0+2	Zp	2 LS
KBI/OP	Odborná stáž		5	0+3TS+0	Zp	2 LS
KBI/ZBTA	Základy biotechnologie	Teoretický	4	3+0+0	Zk	2 LS
KBI/ZPA	Základy proteomiky	Profilující	5	2+0+1	Zp,Zk	2 LS
LRR/MB	Mikrobiologie	Teoretický	4	3+0+0	Zk	2 LS
KBC/AMB	Aplikace mikroorganismů v biotechnologii	Profilující	3	2+0+0	Zk	3 ZS
KBC/MBIOZ	Základy molekulární biologie	Teoretický	2*	1+0+0	Zk	3 ZS
KBI/BAK	Bakalářská práce 1	Teoretický	3	0+3+0	Zp	3 ZS
KBI/BTSA5	Biotechnologický seminář 5	Profilující	3	0+0+2	Zp	3 ZS
KBI/MBBRA	Molekulární buněčná biologie rostlin	Teoretický	4	3+0+0	Zk	3 ZS
KBI/PKRA	Pletivové kultury rostlin	Profilující	5	2+2+0	Zp,Zk	3 ZS
KFC/BZP2	Bezpečnostní předpisy v chemii 2		0	0+0+1	Zp	3 ZS
KBC/BIME	Biochemické metody	Teoretický	4*	3+0+0	Zk	3 LS
KBI/BAKPA	Bakalářská práce 2	Teoretický	11	0+13+0	Zp	3 LS
KBI/BTSA6	Biotechnologický seminář 6	Profilující	3	0+0+1	Zp	3 LS
KBI/TRA	Tranzientní a stabilní transfor. rostlin	Teoretický	4	0+3+1	Zp	3 LS
KBI/ZGIA	Základy genového inženýrství	Teoretický	4	3+0+0	Zk	3 LS

Státní závěrečné zkoušky (A)

Předmětů: 5 kreditů: 0

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KBI/SZZA1	Základy molekulární biologie		0	0+0+0	Szv	3 LS
KBI/SZZA2	Základy biotechnologie		0	0+0+0	Szv	3 LS

KBI/SZZA3	Základy buněčné biologie	0	0+0+0	Szv	3	LS
KBI/SZZA4	Základy chemie a biochemie	0	0+0+0	Szv	3	LS
KBI/OBHBP	Obhajoba bakalářské práce	0	0+0+0	Ozp	3	LS

Povinně volitelné předměty A (B)

Volba min.: 12 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
AFC/CHN1	Chemické názvosloví 1		1	0+0+1	Zp	1	ZS
KFC/SAM	Struktura atomů a molekul		3*	2+0+0	Zk	1	ZS
BOT/HBIT	Houbové organismy a řasy v biotechnolog.		4	2+0+0	Zk	1	LS
KFC/FC1	Fyzikální chemie 1		3	2+0+1	Zp,Zk	1	LS
OCH/CHN2	Chemické názvosloví 2		2	0+0+2	Zp	1	LS
ACH/AC1	Analytická chemie 1		2	2+0+0	Ko	2	ZS
ACH/ZZV	Základy zpracování výsledků		2	0+0+2	Ko	2	ZS
OCH/CHOS	Chemie organických sloučenin		3	2+0+1	Zk	2	ZS
OCH/OCC	Cvičení z organické chemie		5	0+6+0	Zp	2	ZS
ACH/ACC	Cvičení z analytické chemie		5	0+6+0	Zp	2	LS
KBC/BPOL	Struktura a funkce biomakromolekul		3*	2+0+0	Zk	2	LS
KBC/IMCH	Imunochemie		3	2+0+0	Zk	2	LS
KBI/ZSRA	Základy šlechtění rostlin	Profilující	3	2+0+0	Zk	3	ZS
KBC/BTC	Biotechnologie		3*	2+0+0	Zk	3	LS

Povinně volitelné předměty B (B)

Volba min.: 6 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
KBF/FOSY	Fotosyntéza a stres		3	3+0+0	Zk	1	ZS
BOT/BSTSB	Biostatistika		5	2+2+0	Zk	2	ZS
KEB/MIKAN	Mikrofotografie a analýza obrazu v biol.		4	1+0+2	Zk	2	ZS
ZOO/REFYB	Reprodukční fyziologie a biotechnologie		3	2+0+0	Zk	2	LS
BOT/RBR	Reprodukční biologie rostlin		3	2+0+0	Ko	3	ZS
KFC/BIN	Bioinformatika a výpočetní biologie		3	1+0+1	Zp,Zk	3	LS

Volitelné předměty (C)

Zkratka	Název předmětu	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
KEF/FYCH2	Fyzika 2		4*	3+0+0	Zk	1	LS
KFC/CHS	Chemický software		3	0+2+0	Ko	1	LS
ACH/VOCHA	Vybrané otázky chemické analýzy		1	0+0+1	Zp	2	ZS
KFC/JC	Jaderná chemie		3	2+0+0	Ko	2	ZS
ACH/AC2	Analytická chemie 2		4	2+0+2	Zp,Zk	2	LS
ACH/VOIA	Vybrané otázky instrumentální analýzy		1	0+0+1	Zp	2	LS
ACH/CHZP	Chemie životního prostředí		2*	2+0+0	Zk	3	ZS
ACH/SLP	Správná laboratorní praxe		2	0+0+2	Ko	3	ZS
KEF/ZANAN	Základy nanotechnologií		3	2+0+0	Ko	3	ZS
KFC/FCH3	Vybrané kapitoly z fyzikální chemie		2	2+0+0	Ko	3	ZS
LRR/FZRSB	Fyziologie rostlin		4	3+3+0	Zp,Zk	3	ZS
OCH/MMCH	Makromolekulární chemie		2	2+0+0	Ko	3	ZS
OCH/SCH	Stereochemie		4	2+0+1	Zp,Zk	3	ZS
BOT/LER	Léčivé rostliny		4	2+1+0	Zp,Zk	3	LS
KBC/HIBC	Historie biochemie		3	2+0+0	Ko	3	LS
OCH/OCH3	Vybrané kapitoly z organické chemie		2	2+0+0	Ko	3	LS
OCH/OM1	Optické metody 1		2	2+0+0	Zk	3	LS
KBC/LBP1	Letní biotechnologický projekt 1		5	0+4TS+0	Zp		
VCJ/ATB1	Anglická terminologie pro biologii 1		3*	0+2+0	Zp,Zk		
VCJ/ATCH1	Anglická terminologie pro chemii 1		3*	0+2+0	Zp,Zk		
KBI/MITEN	Modern Techniques of Immunofluorescence		5	0+0+3	Zp,Zk		ZS
SLO/POPV	Popularizace vědy		3	1+1+0	Ko		ZS

KBI/BSBEN	Stress Biology and Biotechnology	5	1+0+2	Zp,Zk	LS
KBI/ZPEN	Fundamentals of Proteomics	5	2+0+1	Zp,Zk	LS
VCJ/ATB2	Anglická terminologie pro biologii 2	3*	0+2+0	Zp,Zk	LS
VCJ/ATCH2	Anglická terminologie pro chemii 2	3*	0+2+0	Zp,Zk	LS