

Studijní program: **B1701 – Fyzika**  
Akademický rok: 2016/2017

Kreditní limit: **180 kr.**

Studijní obor: **Molekulární biofyzika**

Studium: **Prezenční**

Specializace: **00**

Etapa: **první**

Verze: **2015**

Kreditní limit: **162 kr.**

Studijní plán: **MBF 1. a 2. ročník**

**Povinné předměty (statut bloku: A)**

Počet předmětů: 29 kreditů: 138

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
AFC/OACB	Obecná a anorganická chemie pro biologie	4	2+0+0	Zk	1	Z
KAG/ALN	Algebra	5	4+1+0	Zp,Zk	1	Z
KBF/PRBIO	Proseminář z biofyziky	1	0+0+1	Zp	1	Z
KEF/ME	Mechanika	8	3+3+2	Zp,Zk	1	Z
KMA/MAF1	Matematická analýza 1	7	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
KEF/MOT	Molekulová fyzika a termodynamika	6	2+2+2	Zp,Zk	1	L
KFC/FC1	Fyzikální chemie 1	3	2+0+1	Zp,Zk	1	L
KMA/MAF2	Matematická analýza 2	7*	4+2+0	Zp,Zk	1	L
OCH/ZOCH	Základy organické chemie	4	2+0+1	Zp,Zk	1	L
KEF/EMGU	Elektřina a magnetismus	8	3+3+2	Zp,Zk	2	Z
KFC/BZP1	Bezpečnostní předpisy v chemii 1	0	0+0+1	Zp	2	Z
KFC/FC2	Fyzikální chemie 2	3*	2+0+1	Zp,Zk	2	Z
KMA/MAF3	Matematická analýza 3	7*	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
LRR/OBBC	Obecná biologie	4	2+0+0	Zk	2	Z
KBF/OSP1	Optické spektroskopie 1	5	2+1+0	Zp,Zk	2	L
KBF/PZLM	Praktikum ze základních laborator. metod	4	0+3+0	Ko	2	L
KBF/STBM	Struktura a funkce biomakromolekul	3	2+0+0	Zk	2	L
OPT/OPTU	Optika	9	4+3+2	Zp,Zk	2	L
KBC/MBIOZ	Základy molekulární biologie	2*	1+0+0	Zk	3	Z
KBF/BBF1	Bakalářský seminář a práce 1	5	0+0+2	Zp	3	Z
KEF/AJFU	Atomová a jaderná fyzika	8	3+3+2	Zp,Zk	3	Z
KEF/MRSA	Mikroskopie a rentgenová strukt. analýza	3	3+0+0	Zk	3	Z
KEF/ZMF	Základy moderní fyziky	5	3+0+2	Zp,Zk	3	Z
KFC/BZP2	Bezpečnostní předpisy v chemii 2	0	0+0+1	Zp	3	Z
KFC/MOM	Molekulární modelování	3	2+0+0	Ko	3	Z
KMA/MSTA	Užitá matematická statistika	3*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
KBF/BBF2	Bakalářský seminář a práce 2	12	0+0+10	Zp	3	L
KBF/OSP2	Optické spektroskopie 2	5	2+1+0	Zk	3	L
KBF/PMISP	Praktikum z mikroskopie a spektroskopie	4*	0+3+0	Zp	3	L

**Státní závěrečné zkoušky (statut bloku: A)**

Počet předmětů: 5 kreditů: 0

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KBF/SZZM1	Fyzika	0	0+0+0	Szv	3	L
KBF/SZZM2	Základy experimentálních metod biofyziky	0	0+0+0	Szv	3	L
KBF/SZZM3	Základy molekulární biofyziky	0	0+0+0	Szv	3	L
KBF/SZZM4	Experimentální technika v mol. biofyzice	0	0+0+0	Szv	3	L
KBF/OBHBP	Obhajoba bakalářské práce	0	0+0+0	Ozp	3	L

**Povinně volitelné předměty 1 (statut bloku: B)**

Volba min.: 20 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KEF/MOSI	Modelování a simulace	2	1+2+0	Ko	1	Z
KEF/PMN	Seminář z matematiky pro fyziky	2	0+0+2	Zp	1	Z
OPT/UDP	Úvod do programování	3	2+1+0	Ko	1	Z
SLO/UFM	Úvod do fyzikálních měření	2	0+2+0	Ko	1	Z
KBF/EXKBF	Biofyzikální exkurze	2	0+2DS+0	Zp	1	L
OCH/SOCHA	Seminář z organické chemie	2*	0+0+2	Zp	1	L
OCH/ZCHV	Základy chemických výpočtů	2	0+0+2	Zp	1	L
KBB/BB1P	Buněčná biologie 1	2	2+0+0	Zk	2	Z
KEF/TMN1	Teoretická mechanika	5	3+2+0	Zp,Zk	2	Z
OPT/ELMN	Teorie elektromagnetického pole	7	3+2+0	Zp,Zk	2	Z
KBF/EMBCH	Experimentální metody biochemie	3	2+0+0	Zk	2	L
KBF/VRB	Volné radikály v biologii a biomedicíně	4	2+0+0	Zp	2	L
LRR/CHPB2	Chemie pro biology 2	4	2+2+0	Zp,Zk	2	L
OPT/VPM	Vybrané partie z matematiky	7	4+2+0	Zp,Zk	2	L
KBF/FOSY	Fotosyntéza a stres	3	3+0+0	Zk	3	Z
KEF/PRFA1	Přístrojová fyzika 1	2	2+1+0	Zp	3	Z
KEF/ZANAN	Základy nanotechnologií	3	2+0+0	Ko	3	Z
KFC/STD	Statistická termodynamika	2	2+0+0	Zk	3	Z
KBF/EXKB	Exkurze	2*	0+2DS+0	Zp	3	L
KEF/PRFA2	Přístrojová fyzika 2	3	2+1+0	Zp,Zk	3	L
KMA/NMMFA	Numerické metody matematické fyziky	4*	2+1+0	Ko	3	L

**Povinně volitelné předměty 2 (statut bloku: B)**

Volba min.: 4 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
VCJ/AIII1	Obecná angličtina pro stř. pokročilé 1	1	0+2+0	Zp	2	Z
VCJ/AIII2	Obecná angličtina pro stř. pokročilé 2	3*	0+2+0	Zp,Zk	2	L
VCJ/AIV1	Akademická angličtina pro stř. pokr. 1	1	0+2+0	Zp	3	Z
VCJ/AIV2	Akademická angličtina pro stř. pokr. 2	3*	0+2+0	Zk	3	L

**Volitelné předměty (statut bloku: C)**

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KEF/DSF1	Doplňkový seminář ke studiu fyziky 1	2	0+0+2	Ko	1	Z
KEF/INF1	Informatika 1 (Struktura počítačů)	3	0+2+0	Zp	1	Z
KAG/AGN1	Analytická geometrie	5	2+2+0	Zp,Zk	1	L
KEF/DSF2	Doplňkový seminář ke studiu fyziky 2	2	0+0+2	Ko	1	L
KEF/PPAF	Programování pro aplikovanou fyziku	4	1+2+0	Ko	1	L
SLO/WP	Webová prezentace	2	0+0+1	Zp	2	Z
KBF/BIOM	Biomechanika	4	2+1+0	Zp,Zk	2	L
KEF/DZO	Digitální zpracování obrazu	2	2+0+0	Zk	3	Z
KEF/EL	Elektronika	3	3+1+0	Zp,Zk	3	Z
KEF/TMEX1	Teorie měření a experimentu 1	4	2+0+0	Zk	3	Z
KBB/BB2	Buněčná biologie 2	4	3+3DS+0	Zp,Zk	3	L
KEF/APMS	Aplikace počítačů v měřicích systémech	3	2+0+0	Ko	3	L
KEF/PEL	Praktikum z elektroniky	3*	0+3+0	Ko	3	L

SLO/TSFN	Termodynamika a statistická fyzika	5	3+1+0	Zp,Zk	3	L
VCJ/ATPB1	Angl. terminologie a prezentace - BIO 1	2*	0+2+0	Zp		Z/L
VCJ/ATPF1	Angl. terminologie a prezentace - FYZ 1	2*	0+2+0	Zp		Z/L
VCJ/ATPB2	Angl. terminologie a prezentace - BIO 2	4*	0+2+0	Zp,Zk		L
VCJ/ATPF2	Angl. terminologie a prezentace - FYZ 2	4*	0+2+0	Zp,Zk		L

Studijní obor: **Molekulární biofyzika**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Verze: **1**Kreditní limit: **162 kr.**Studijní plán: **MBF 3. ročník****Povinné předměty (statut bloku: A)**

Počet předmětů: 28 kreditů: 135

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
AFC/OBC1	Obecná chemie	5	3+0+2	Zp,Zk	1	Z
KAG/ALN	Algebra	5	4+1+0	Zp,Zk	1	Z
KBF/PRBIO	Proseminář z biofyziky	1	0+0+1	Zp	1	Z
KEF/ME	Mechanika	8	3+3+2	Zp,Zk	1	Z
KMA/MAF1	Matematická analýza 1	7	4+2+0	Zp,Zk	1	Z
KEF/MOT	Molekulová fyzika a termodynamika	6	2+2+2	Zp,Zk	1	L
KFC/FC1	Fyzikální chemie 1	3	2+0+1	Zp,Zk	1	L
KMA/MAF2	Matematická analýza 2	7*	4+2+0	Zp,Zk	1	L
KEF/EMGU	Elektřina a magnetismus	8	3+3+2	Zp,Zk	2	Z
KFC/BZP1	Bezpečnostní předpisy v chemii 1	0	0+0+1	Zp	2	Z
KFC/FC2	Fyzikální chemie 2	3*	2+0+1	Zp,Zk	2	Z
KMA/MAF3	Matematická analýza 3	7*	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
LRB/OBBC	Obecná biologie	4	2+0+0	Zk	2	Z
KBF/OSP1	Optické spektroskopie 1	5	2+1+0	Zp,Zk	2	L
KBF/PZLM	Praktikum ze základních laborator. metod	4	0+3+0	Ko	2	L
KBF/STBM	Struktura a funkce biomakromolekul	3	2+0+0	Zk	2	L
OPT/OPTU	Optika	9	4+3+2	Zp,Zk	2	L
KBC/MBIOZ	Základy molekulární biologie	2*	1+0+0	Zk	3	Z
KBF/BBF1	Bakalářský seminář a práce 1	5	0+0+2	Zp	3	Z
KEF/AJFU	Atomová a jaderná fyzika	8	3+3+2	Zp,Zk	3	Z
KEF/MRSA	Mikroskopie a rentgenová strukt. analýza	3	3+0+0	Zk	3	Z
KEF/ZMF	Základy moderní fyziky	5	3+0+2	Zp,Zk	3	Z
KFC/BZP2	Bezpečnostní předpisy v chemii 2	0	0+0+1	Zp	3	Z
KFC/MOM	Molekulární modelování	3	2+0+0	Ko	3	Z
KMA/MSTA	Užitá matematická statistika	3*	2+2+0	Zp,Zk	3	Z
KBF/BBF2	Bakalářský seminář a práce 2	12	0+0+10	Zp	3	L
KBF/OSP2	Optické spektroskopie 2	5	2+1+0	Zk	3	L
KBF/PMISP	Praktikum z mikroskopie a spektroskopie	4*	0+3+0	Zp	3	L

**Státní závěrečné zkoušky (statut bloku: A)**

Počet předmětů: 5 kreditů: 0

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KBF/SZZM1	Fyzika	0	0+0+0	Szv	3	L
KBF/SZZM2	Základy experimentálních metod biofyziky	0	0+0+0	Szv	3	L
KBF/SZZM3	Základy molekulární biofyziky	0	0+0+0	Szv	3	L
KBF/SZZM4	Experimentální technika v mol. biofyzice	0	0+0+0	Szv	3	L
KBF/OBHBP	Obhajoba bakalářské práce	0	0+0+0	Ozp	3	L

**Povinně volitelné předměty 1 (statut bloku: B)**

Volba min.: 23 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KEF/MOSI	Modelování a simulace	2	1+2+0	Ko	1	Z
KEF/PMN	Seminář z matematiky pro fyziky	2	0+0+2	Zp	1	Z
OPT/UDP	Úvod do programování	3	2+1+0	Ko	1	Z
SLO/UFM	Úvod do fyzikálních měření	2	0+2+0	Ko	1	Z
KBF/EXKBF	Biofyzikální exkurze	2	0+2DS+0	Zp	1	L
OCH/CHN2	Chemické názvosloví 2	2	0+0+2	Zp	1	L
KBB/BB1P	Buněčná biologie 1	2	2+0+0	Zk	2	Z
KEF/TMN1	Teoretická mechanika	5	3+2+0	Zp,Zk	2	Z
OPT/ELMN	Teorie elektromagnetického pole	7	3+2+0	Zp,Zk	2	Z
KBF/EMBCH	Experimentální metody biochemie	3	2+0+0	Zk	2	L
KBF/VRB	Volné radikály v biologii a biomedicíně	4	2+0+0	Zp	2	L
OPT/VPM	Vybrané partie z matematiky	7	4+2+0	Zp,Zk	2	L
KBF/FOSY	Fotosyntéza a stres	3	3+0+0	Zk	3	Z
KEF/PRFA1	Přístrojová fyzika 1	2	2+1+0	Zp	3	Z
KEF/ZANAN	Základy nanotechnologií	3	2+0+0	Ko	3	Z
KFC/STD	Statistická termodynamika	2	2+0+0	Zk	3	Z
KBF/EXKB	Exkurze	2*	0+2DS+0	Zp	3	L
KEF/PRFA2	Přístrojová fyzika 2	3	2+1+0	Zp,Zk	3	L
KMA/NMMFA	Numerické metody matematické fyziky	4*	2+1+0	Ko	3	L

**Povinně volitelné předměty 2 (statut bloku: B)**

Volba min.: 4 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
VCJ/AIII1	Obecná angličtina pro stř. pokročilé 1	1	0+2+0	Zp	2	Z
VCJ/AIII2	Obecná angličtina pro stř. pokročilé 2	3*	0+2+0	Zp,Zk	2	L
VCJ/AIV1	Akademická angličtina pro stř. pokr. 1	1	0+2+0	Zp	3	Z
VCJ/AIV2	Akademická angličtina pro stř. pokr. 2	3*	0+2+0	Zk	3	L

**Volitelné předměty (statut bloku: C)**

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KEF/DSF1	Doplňkový seminář ke studiu fyziky 1	2	0+0+2	Ko	1	Z
KEF/INF1	Informatika 1 (Struktura počítačů)	3	0+2+0	Zp	1	Z
KAG/AGN1	Analytická geometrie	5	2+2+0	Zp,Zk	1	L
KEF/DSF2	Doplňkový seminář ke studiu fyziky 2	2	0+0+2	Ko	1	L
KEF/PPAF	Programování pro aplikovanou fyziku	4	1+2+0	Ko	1	L
SLO/WP	Webová prezentace	2	0+0+1	Zp	2	Z
KBF/BIOM	Biomechanika	4	2+1+0	Zp,Zk	2	L
KEF/DZO	Digitální zpracování obrazu	2	2+0+0	Zk	3	Z
KEF/EL	Elektronika	3	3+1+0	Zp,Zk	3	Z
KEF/TMEX1	Teorie měření a experimentu 1	4	2+0+0	Zk	3	Z
KBB/BB2	Buněčná biologie 2	4	3+3DS+0	Zp,Zk	3	L
KEF/APMS	Aplikace počítačů v měřicích systémech	3	2+0+0	Ko	3	L
KEF/PEL	Praktikum z elektroniky	3*	0+3+0	Ko	3	L
SLO/TSFN	Termodynamika a statistická fyzika	5	3+1+0	Zp,Zk	3	L
VCJ/ATPB1	Angl. terminologie a prezentace - BIO 1	2*	0+2+0	Zp		Z/L

VCJ/ATPF1	Angl. terminologie a prezentace - FYZ 1	2*	0+2+0	Zp	Z/L
VCJ/ATPB2	Angl. terminologie a prezentace - BIO 2	4*	0+2+0	Zp,Zk	L
VCJ/ATPF2	Angl. terminologie a prezentace - FYZ 2	4*	0+2+0	Zp,Zk	L