

Studijní program: **N1701 – Fyzika**Kreditní limit: **120 kr.**Studijní obor: **Aplikovaná fyzika**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Verze: **2015**Kreditní limit: **108 kr.**Studijní plán: **AFYZ 1. ročník****Povinné předměty (statut bloku: A)**

Počet předmětů: 21 kreditů: 75

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KEF/EM	Elektronická měření	3	2+0+0	Zk	1	Z
KEF/TSI1	Teorie signálů a informace 1	4	2+0+0	Zk	1	Z
SLO/DES	Detekce světla	3	2+0+0	Zk	1	Z
SLO/FN1	Fotonické nanostruktury 1	3	2+0+0	Zk	1	Z
SLO/FPL	Fyzika pevných látek	5	4+0+0	Zk	1	Z
SLO/FVE	Fyzika vysokých energií	5	26S+26S+0	Zp,Zk	1	Z
SLO/SAF1	Seminář oboru aplikovaná fyzika 1	2	0+0+1	Zp	1	Z
KEF/ETM1	Experimentální techn. a měř. metody 1	4	2+0+0	Zk	1	L
KEF/PET1	Prakt. z exp. techniky a měř.metod I	4*	0+3+0	Ko	1	L
KEF/TSI2	Teorie signálů a informace 2	6*	3+1+0	Zp,Zk	1	L
SLO/DIPA1	Diplomový seminář 1	3	0+0+2	Zp	1	L
SLO/DIZFC	Detektory ioniz. zář. a ve fyzice částic	4	2+1+0	Zp,Zk	1	L
SLO/SAF2	Seminář oboru aplikovaná fyzika 2	2	0+0+1	Zp	1	L
KEF/FPOV	Fyzika povrchů	3	2+0+0	Zk	2	Z
SLO/DIPA2	Diplomový seminář 2	3	0+0+2	Zp	2	Z
SLO/ETM2	Exp. technika a měřicí metody 2	6*	4+0+0	Zk	2	Z
SLO/PET2	Prakt. z exp. tech. a měř. metody 2	4	0+3+0	Ko	2	Z
SLO/SAF3	Seminář oboru aplikovaná fyzika 3	2	0+0+1	Zp	2	Z
SLO/DIPA3	Diplomový seminář 3	3	0+0+2	Zp	2	L
SLO/ETM3	Exp. technika a měřicí metody 3	4*	2+0+0	Zk	2	L
SLO/SAF4	Seminář oboru aplikovaná fyzika 4	2	0+0+1	Zp	2	L

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

Počet předmětů: 3 kreditů: 0

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KEF/SZZAF	Aplikovaná fyzika	0	0+0+0	Szv	2	L
KEF/SZZEX	Experimentální technika a měřicí metody	0	0+0+0	Szv	2	L
KEF/OBHDP	Obhajoba diplomové práce	0	0+0+0	Odp	2	L

**Státní závěrečné zkoušky - povinně volitelné (statut bloku: B)**

Volba min.: 1 před.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KEF/SZZCF	Exp. částicová fyzika a astrofyzika	0	0+0+0	Szv	2	L
KEF/SZZFM	Aplikovaná fotonika a metrologie	0	0+0+0	Szv	2	L
KEF/SZZJS	Jaderná spektroskopie	0	0+0+0	Szv	2	L

## Povinně volitelné předměty (statut bloku: B)

Volba min.: 33 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KEF/MKRSA	Mikroskopie a rentgenová strukt. analýza	4	3+0+0	Zk	1	Z
KEF/OMET	Obecná metrologie	2	2+0+0	Zk	1	Z
KEF/PCMS	Pokročilé číslicové měřicí systémy	3*	0+3+0	Ko	1	Z
KEF/UVMP1	Umění a věda - minulost a přítomnost 1	2	1+0+1	Zp	1	Z
KEF/VIEX	Virtuální instrumentace v experimentech	3*	0+0+3	Ko	1	Z
KEF/ZN1	Základy nanotechnologií 1	2	2+0+0	Zk	1	Z
SLO/EXLNO	Exp. laserová a nelineární optika	4	2+1+0	Zk	1	Z
SLO/KSZDT	Kosmické záření a jeho detekční techniky	3	26S+0+0	Zk	1	Z
SLO/RKM	Relativistická kvantová mechanika	5*	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
SLO/SFVE	Statistika ve fyzice vysokých energií	3	1+1+0	Zp,Zk	1	Z
SLO/ZANM1	Základy nauky o materiálu 1	3	3+0+0	Zp	1	Z
KEF/ANAM	Atomové a jaderné analytické metody	3	2+0+0	Zk	1	L
KEF/MKMT	Mikrokontrolery v měřicí technice	2	2+0+0	Zp	1	L
KEF/PEM	Praktikum z el. měření	2*	0+0+2	Ko	1	L
KEF/SMET	Speciální metrologie	3	2+0+0	Zk	1	L
KEF/UVMP2	Umění a věda - minulost a přítomnost 2	2*	1+0+1	Ko	1	L
KEF/ZN2	Základy nanotechnologií 2	3*	2+0+0	Zk	1	L
SLO/FUSZ	Fyzika urychlovačů a synchrotr. záření	3	2+0+0	Zk	1	L
SLO/KTP	Kvantová teorie pole	5*	2+2+0	Zp,Zk	1	L
SLO/OPVPL	Optické vlastnosti pevných látek	4	3+0+0	Zk	1	L
SLO/PLS	Pulsní laserové systémy	2	2+0+0	Zp	1	L
SLO/PMVE	Počítač. metody fyziky vysokých energií	3	2+1+0	Ko	1	L
SLO/UVMT1	Úvod do moderních technologií 1	2*	2+0+0	Zp	1	L
SLO/ZANM2	Základy nauky o materiálu 2	4*	3+0+0	Zk	1	L
KEF/ACAI	Amplitudová a časová analýza impulsů	3	2+0+0	Zk	2	Z
KEF/MBS	Mössbauerova spektroskopie	3	2+0+0	Zk	2	Z
KEF/NMT	Nanometrologie	3	2+0+0	Zk	2	Z
KEF/REF	Rozptylové experimenty ve fyzice	3	2+0+0	Zk	2	Z
KEF/TEMEX	Teorie měření a experimentu	3	2+0+0	Zk	2	Z
KEF/VKOF1	Vědecká kresba a objekt v kontextu fyz.1	3	2+0+1	Zp	2	Z
KEF/VSAM	Vývoj spektrometrických aplik. a modulů	3*	2+0+0	Zk	2	Z
SLO/ENF	Experimentální metody nanofotoniky	3	2+0+0	Zk	2	Z
SLO/EXKO	Experimentální kosmologie	3	26S+0+0	Ko	2	Z
SLO/JAS	Jaderná astrofyzika	3	26S+0+0	Zk	2	Z
SLO/KNAF	Kvantová a nelineár. aplikovaná fotonika	3	2+0+0	Zk	2	Z
SLO/OS3D	Optické 3D senzory	3	2+0+0	Zk	2	Z
SLO/UMEC	Úvod do standard. modelu element. částic	3	2+0+0	Zk	2	Z
SLO/UVMT2	Úvod do moderních technologií 2	3*	2+0+0	Zk	2	Z
SLO/VPAL	Vědecké a průmyslové aplikace laserů	2	2+0+0	Zp	2	Z
KEF/DLPIZ	Dozimetrie a legisl. pracovišť s ion. z.	2	2+0+0	Zp	2	L
KEF/LMET	Legální metrologie	2	2+0+0	Zk	2	L
KEF/VKOF2	Vědecká kresba a objekt 2	3	2+0+1	Ko	2	L

**Poznámka:** Pro specializaci Experimentální částicová fyzika a astrofyzika si studenti volí předměty SLO/KSZDT, SLO/RKM, SLO/SFVE, SLO/FUSZ, SLO/KTP, SLO/PMVE, SLO/EXKO, SLO/JAS, SLO/UMEC a další podle svého výběru.

Pro specializaci Aplikovaná fotonika a metrologie si studenti volí předměty KEF/MKRSA, KEF/OMET, SLO/ZANM1, KEF/PEM, KEF/SMET, SLO/ZANM2, KEF/TEMEX, SLO/ENF, SLO/KNAF, SLO/OS3D, KEF/LMET a další podle svého výběru.

Pro specializaci Jaderné spektroskopické metody si studenti volí předměty KEF/PCMS, KEF/VIEX, SLO/ZANM1, KEF/ANAM, SLO/FUSZ, SLO/ZANM2, KEF/ACAI, KEF/MBS, KEF/REF, KEF/VSAM a KEF/DLPIZ.

### Volitelné předměty (statut bloku: C)

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KEF/FZN	Fyzikální základy nanotechnologií	2	2+0+0	Zp	1	Z
KEF/KRPV1	Kresba v kontextu přírodních věd 1	2	0+0+3	Zp	1	Z
SLO/LNX	Základy Linuxu	2	1+0+1	Zp	1	Z
AFC/NMR	NMR - spektroskopie	2	2+0+0	Ko	1	L
KEF/APN	Aplikované nanotechnologie	3	2+0+0	Zk	1	L
KEF/KRPV2	Kresba v kontextu přírodních věd 2	2	0+0+3	Zp	2	Z
KEF/PRNAN	Praktikum nanotechnologie	2	0+3+0	Ko	2	Z
SLO/OESYS	Optoelektronické systémy	4	4+0+0	Zp	2	Z
SLO/VOPTM	Vybrané optické topografické metody	2	1+1+0	Zp	2	Z
KEF/NMAG	Nanomagnetismus	2	2+0+0	Zp	2	L
KEF/PSE	Průmyslové senzory	2	2+0+0	Zp	2	L

Studijní obor: **Aplikovaná fyzika**

Studium: **Prezenční**

Specializace: **00**

Etapa: **první**

Verze: **1**

Kreditní limit: **108 kr.**

Studijní plán: **AFYZ 2. ročník**

### Povinné předměty (statut bloku: A)

Počet předmětů: 20 kreditů: 84

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KEF/ELMEA	Elektronická měření	3	2+0+0	Zk	1	Z
KEF/FZNA1	Fyzikální základy nanotechnologií 1	3	2+0+0	Ko	1	Z
KEF/MRSA	Mikroskopie a rentgenová strukt. analýza	3	3+0+0	Zk	1	Z
KEF/TPOMO	Teorie podobnosti a modelování	3	2+0+0	Zk	1	Z
KEF/APNA1	Aplikované nanotechnologie 1	3*	2+0+0	Ko	1	L
KEF/DIPA1	Diplomový seminář 1	6	0+4+0	Zp	1	L
KEF/EXTM1	Experimentální techn. a měř. metody 1	4	2+2+0	Zp,Zk	1	L
KEF/FZNA2	Fyzikální základy nanotechnologií 2	3*	2+0+0	Zk	1	L
KEF/PELMA	Praktikum z elektronických měření	3*	0+2+1DS	Ko	1	L
KEF/PEXT1	Prakt. z exp.techniky a měř.metod I	3	0+3+0	Ko	1	L
KEF/SPME	Speciální metrologie	3	2+0+0	Zk	1	L
KBF/RSP	Rezonanční spektroskopie	5*	2+1+0	Zk	2	Z
KEF/APNA2	Aplikované nanotechnologie 2	3	2+0+0	Ko	2	Z
KEF/DIPA2	Diplomový seminář 2	7*	0+8+0	Zp	2	Z
KEF/NANPR	Praktikum nanotechnologie	3	0+3+0	Ko	2	Z
KEF/TMEX1	Teorie měření a experimentu 1	4	2+0+0	Zk	2	Z
SLO/EXTM2	Experimentální techn. a měř. metody 2	6*	4+2+0	Zp,Zk	2	Z
SLO/PEXT2	Prakt. z exp. tech. a měř. metody 2	3	0+4+0	Ko	2	Z
KEF/DIPA3	Diplomový seminář 3	10*	0+6+0	Zp	2	L
SLO/EXTM3	Experimentální techn. a měř. metody 3	6	2+2+0	Zp,Zk	2	L

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

Počet předmětů: 5 kreditů: 0

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky		Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem			Rok	Sem.
KEF/SZZSI	Teorie signálů a informace	0	0+0+0		Szv	2	L
KEF/SZZTM	Teorie měření a experimentu a metrologie	0	0+0+0		Szv	2	L
KEF/SZZEX	Experimentální technika a měřicí metody	0	0+0+0		Szv	2	L
KEF/SZZNA	Nanotechnologie	0	0+0+0		Szv	2	L
KEF/OBHDP	Obhajoba diplomové práce	0	0+0+0		Odp	2	L

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

Volba min.: 24 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky		Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem			Rok	Sem.
KEF/ČMSA2	Číslicové měřicí systémy 2	3*	0+3+0		Ko	1	Z
KEF/ELOA	Elektrotechnické obvody	3	2+0+0		Zk	1	Z
KEF/OBMET	Obecná metrologie	2	2+0+0		Zk	1	Z
KEF/TSII1	Teorie signálů a informace 1	5	2+0+0		Zk	1	Z
KFC/FCHB1	Fyzikální chemie 1	2	2+0+0		Zk	1	Z
SLO/EFVE	Úvod do exp. fyziky vysokých energií	3	26S+0+0		Zk	1	Z
SLO/KZDT	Kosmické záření a jeho detekční techniky	3*	26S+0+0		Zk	1	Z
SLO/PL	Fyzika pevných látek	5	4+0+0		Zk	1	Z
KEF/ČMSA3	Číslicové měřicí systémy 3	3*	0+3+0		Ko	1	L
KEF/FOTA	Fotonika	3	2+0+0		Zk	1	L
KEF/LGME	Legální metrologie	2	2+0+0		Zk	1	L
KEF/TSII2	Teorie signálů a informace 2	5*	3+1+0		Zp,Zk	1	L
KFC/FCHB2	Fyzikální chemie 2	2	0+2+0		Zp	1	L
KMA/NMMFA	Numerické metody matematické fyziky	4*	2+1+0		Ko	1	L
SLO/DFCVK	Detektory ve fyz. částic - vybr. kap.	3*	2+0+0		Zk	1	L
SLO/OVPL	Optické vlastnosti pevných látek	4	3+0+0		Zk	1	L
SLO/ZNM2	Základy nauky o materiálu 2	3*	3+0+0		Zk	1	L
KEF/ČMSA4	Číslicové měřicí systémy 4	3*	0+3+0		Zp,Zk	2	Z
KEF/MBAS	Mössbauerova spektroskopie	3	2+0+0		Ko	2	Z
KFC/NNM1	Nanomateriály 1	3	2+0+0		Zk	2	Z
OPT/MESS	Metrologie slabých signálů	4*	2+0+0		Zk	2	Z
OPT/QAM	Kvantové aspekty měření	3*	2+0+0		Zk	2	Z
SLO/JA	Jaderná astrofyzika	3*	26S+0+0		Zk	2	Z
SLO/UMT2	Úvod do moderních technologií 2	3*	2+0+0		Zk	2	Z
SLO/USMEC	Úvod do standard. modelu element. částic	3*	26S+0+0		Zp	2	Z
KFC/NNM2	Nanomateriály 2	3	2+0+0		Zk	2	L
SLO/SSF	Seminář ze subjaderné fyziky	3*	0+13S+0		Zp	2	L
SLO/KML	Lekce kvantové mechaniky 1	6	4+2+0		Zp,Zk		Z

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

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky		Zakonč.	Doporuč.	
			Př+Cv+Sem			Rok	Sem.
SLO/DS	Detekce světla	3	2+0+0		Ko	1	Z
SLO/LX	Základy Linuxu	3	1+0+1		Ko	1	Z
SLO/OSYS	Optoelektronické systémy	4	4+0+0		Ko	1	Z
SLO/ZNM1	Základy nauky o materiálu 1	3	3+0+0		Zk	1	Z
KEF/VIJF	Virtuální instrumentace v experimentech	3*	0+0+2		Ko	1	L

SLO/UMT1	Úvod do moderních technologií 1	3*	3+0+0	Zk	1	L
SLO/VOTM	Vybrané optické topografické metody	3	1+1+0	Ko	1	L
SLO/ELNO	Experiment. laserová a nelineární optika	3	2+1+0	Ko	2	Z
SLO/OS	Optické senzory	3	2+0+0	Ko	2	Z