

Studijní program: N0533A110002 - Aplikovaná fyzika

Akademický rok: 2023/2024

Kreditní limit: 120

Specializace: Aplikovaná fyzika

Verze: 2019

Studium: prezenční

Kreditní limit: 120

Název stud. plánu: AFYZ IA18

### Povinné předměty (A)

Předmětů: 15 kreditů: 75

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEF/EM	Elektronická měření	3	2+0+0	Zk	1 ZS
KEF/STI1X	Teorie signálů a informace 1	3	2+0+0	Zk	1 ZS
SLO/AFX	Aplikovaná fotonika	4	3+0+0	Zk	1 ZS
SLO/DES	Detekce světla	3*	2+0+0	Zk	1 ZS
SLO/FPLX	Fyzika pevných látek	5*	3+1+0	Zp,Zk	1 ZS
SLO/FVEX	Fyzika vysokých energií	3	2+0+0	Zp,Zk	1 ZS
SLO/KM2X	Kvantová mechanika 2	6	3+1+0	Zp,Zk	1 ZS
SLO/PP01X	Pokročilé partie klasické optiky 1	4	3+0+0	Zk	1 ZS
KEF/STI2X	Teorie signálů a informace 2	5	3+1+0	Zk	1 LS
SLO/DIP1X	Diplomová práce 1	4	0+0+4	Zp	1 LS
KEF/FPOV	Fyzika povrchů	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KEF/MSPL	Metody studia pevné látky	3	2+0+0	Zk	2 ZS
SLO/DIP2X	Diplomová práce 2	8	0+0+8	Zp	2 ZS
SLO/EAFX	Experimentální aplikovaná fyzika	5	0+5+0	Ko	2 ZS
SLO/DIP3X	Diplomová práce 3	16	0+0+16	Zp	2 LS

### Státní závěrečné zkoušky (A)

Předmětů: 3 kreditů: 0

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
SLO/SZZTX	Teoretické základy aplikované fyziky	0	0+0+0	Szv	2 LS
SLO/SZZAX	Aplikovaná fyzika	0	0+0+0	Szv	2 LS
SLO/OBHDP	Obhajoba diplomové práce	0	0+0+0	Odp	2 LS

ZAMĚŘENÍ EXPERIMENTÁLNÍ ČÁSTICOVÁ FYZIKA A ASTROFYZIKA:

### Státní závěrečná zkouška (A)

Předmětů: 1 kreditů: 0

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
SLO/SZZCX	Experimentální částic. fyz. a astrofyz.	0	0+0+0	Szv	2 LS

### Povinně volitelné předměty - Experimentální částicová fyzika a astrofyzika (B)

Volba min.: 37 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
SLO/KZDTX	Kosmické záření a jeho detekční techniky	3	2+0+0	Zk	1 ZS
SLO/SFVEX	Statistika ve fyzice vysokých energií	4	1+1+0	Zp,Zk	1 ZS
SLO/DIZX	Detektory ioniz. záření ve fyzice částic	5*	2+1+0	Zp,Zk	1 LS
SLO/FUSZ	Fyzika urychlovačů a synchrotr. záření	3	2+0+0	Zk	1 LS
SLO/PMVEX	Počítač. metody fyziky vysokých energií	5	2+1+0	Ko	1 LS
SLO/UMECX	Úvod do standard. modelu element. částic	6*	2+2+0	Zp,Zk	1 LS
SLO/EMCFX	Experimentální metody částicové fyziky	5	2+1+0	Zk	2 ZS
SLO/EXKO	Experimentální kosmologie	3	26S+0+0	Ko	2 ZS
SLO/JAS	Jaderná astrofyzika	3*	26S+0+0	Zk	2 ZS

### Povinně volitelné předměty - obecné (B)

Volba min.: 3 kr.

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
KEF/ETM1X	Experimentální techniky a měřicí metody	3	2+0+0	Zk	1 LS
KEF/PET1	Prakt. z exp. techniky a měř.metod I	4*	0+3+0	Ko	1 LS
KEF/NMT	Nanometrologie	3	2+0+0	Zk	2 ZS

SLO/TV	Optika tenkých vrstev	3*	2+0+0	Zk	2	ZS
SLO/UVMT2	Úvod do moderních technologií 2	3*	2+0+0	Zp	2	ZS
SLO/PFN	Příprava a charakterizace fot. nanostr.	3	2+0+0	Zk	2	LS
KBF/MKRSA	Mikroskopie a rentgenová strukt. analýza	4*	3+0+0	Zk		ZS
KEF/OMET	Obecná metrologie	2	2+0+0	Zk		ZS
KEF/ZN1	Základy nanotechnologií 1	2	2+0+0	Zk		ZS
SLO/ZANM1	Základy nauky o materiálu 1	4*	3+0+0	Zk		ZS
SLO/ZNM1E	Materials Science Basics 1	3*	3+0+0	Zk		ZS
KEF/PEM	Praktikum z elektronických měření	2*	0+0+2	Ko		LS
KEF/ZN2	Základy nanotechnologií 2	3*	2+0+0	Zk		LS
SLO/OVPLX	Optické vlastnosti pevných látek	5	2+1+0	Zk		LS
SLO/UVMT1	Úvod do moderních technologií 1	3*	2+0+0	Zk		LS
SLO/ZANM2	Základy nauky o materiálu 2	4*	3+0+0	Zk		LS

ZAMĚŘENÍ FOTONIKA A JEJÍ APLIKACE:

**Státní závěrečná zkouška (A)**

**Předmětů: 1 kreditů: 0**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
SLO/SZZFX	Fotonika a její aplikace	0	0+0+0	Szv	2	LS

**Povinně volitelné předměty - Fotonika a její aplikace (B)**

**Volba min.: 30 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
SLO/EXLNO	Exp. laserová a nelineární optika	5*	2+1+0	Zk	1	ZS
SLO/KNFX	Kvantová nelineární fotonika	5	2+1+0	Zk	1	LS
SLO/OVPLX	Optické vlastnosti pevných látek	5	2+1+0	Zk	1	LS
SLO/ZSFX	Zdroje světla pro fotoniku	3*	2+0+0	Zk	1	LS
SLO/OVSX	Optické vlnovodné struktury	3*	2+0+0	Zk	2	ZS
SLO/PP02X	Pokročilé partie klasické optiky 2	3	2+0+0	Zk	2	ZS
SLO/NNE	Nanofotonika a nanoelektronika	3	2+0+0	Zk	2	LS
SLO/ZKIX	Základy kvantové informatiky	3*	2+0+0	Zp,Zk	2	LS

**Povinně volitelné předměty - obecné (B)**

**Volba min.: 10 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
KEF/ETM1X	Experimentální techniky a měřicí metody	3	2+0+0	Zk	1	LS
KEF/PET1	Prakt. z exp. techniky a měř.metod I	4*	0+3+0	Ko	1	LS
KEF/NMT	Nanometrologie	3	2+0+0	Zk	2	ZS
SLO/TV	Optika tenkých vrstev	3*	2+0+0	Zk	2	ZS
SLO/UVMT2	Úvod do moderních technologií 2	3*	2+0+0	Zp	2	ZS
SLO/PFN	Příprava a charakterizace fot. nanostr.	3	2+0+0	Zk	2	LS
KBF/MKRSA	Mikroskopie a rentgenová strukt. analýza	4*	3+0+0	Zk		ZS
KEF/OMET	Obecná metrologie	2	2+0+0	Zk		ZS
KEF/ZN1	Základy nanotechnologií 1	2	2+0+0	Zk		ZS
SLO/ZANM1	Základy nauky o materiálu 1	4*	3+0+0	Zk		ZS
SLO/ZNM1E	Materials Science Basics 1	3*	3+0+0	Zk		ZS
KEF/PEM	Praktikum z elektronických měření	2*	0+0+2	Ko		LS
KEF/ZN2	Základy nanotechnologií 2	3*	2+0+0	Zk		LS
SLO/DIZX	Detektory ioniz. záření ve fyzice částic	5*	2+1+0	Zp,Zk		LS
SLO/UVMT1	Úvod do moderních technologií 1	3*	2+0+0	Zk		LS
SLO/ZANM2	Základy nauky o materiálu 2	4*	3+0+0	Zk		LS

ZAMĚŘENÍ JADERNÁ SPEKTROSKOPIE:

**Státní závěrečná zkouška (A)**

**Předmětů: 1 kreditů: 0**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok	Sem.
SLO/SZZJX	Jaderná spektroskopie	0	0+0+0	Szv	2	LS

**Povinně volitelné předměty - Jaderná spektroskopie (B)**
**Volba min.: 30 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KEF/PCMS	Pokročilé číslicové měřicí systémy	3*	0+3+0	Ko	1	ZS
KEF/ANAMX	Atomové a jaderné analytické metody	5	2+2+0	Zk	1	LS
KEF/VIEX	Virtuální instrumentace v experimentech	3*	0+0+3	Ko	1	LS
SLO/FUSZ	Fyzika urychlovačů a synchrotr. záření	3	2+0+0	Zk	1	LS
KEF/ACAI	Amplitudová a časová analýza impulsů	3	2+0+0	Zk	2	ZS
KEF/REF	Rozptylové experimenty ve fyzice	3	2+0+0	Zk	2	ZS
KEF/VSAM	Vývoj spektrometrických aplik. a modulů	3*	2+0+0	Zk	2	ZS
KEF/DLPIZ	Dozimetrie a legisl. pracovišť s ion. z.	2	2+0+0	Zp	2	LS
KEF/MBSX	Mössbauerova spektroskopie	5	2+2+0	Zk	2	LS
KEF/VIJE	Virtual Instrumentation in Nucl. Physics	3*	0+0+2	Ko		LS

**Povinně volitelné předměty - obecné (B)**
**Volba min.: 10 kr.**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KEF/ETM1X	Experimentální techniky a měřicí metody	3	2+0+0	Zk	1	LS
KEF/PET1	Prakt. z exp. techniky a měř.metod I	4*	0+3+0	Ko	1	LS
KEF/NMT	Nanometrologie	3	2+0+0	Zk	2	ZS
SLO/TV	Optika tenkých vrstev	3*	2+0+0	Zk	2	ZS
SLO/UVMT2	Úvod do moderních technologií 2	3*	2+0+0	Zp	2	ZS
SLO/PFN	Příprava a charakterizace fot. nanostr.	3	2+0+0	Zk	2	LS
KBF/MKRSA	Mikroskopie a rentgenová strukt. analýza	4*	3+0+0	Zk		ZS
KEF/OMET	Obecná metrologie	2	2+0+0	Zk		ZS
KEF/ZN1	Základy nanotechnologií 1	2	2+0+0	Zk		ZS
SLO/ZANM1	Základy nauky o materiálu 1	4*	3+0+0	Zk		ZS
SLO/ZNM1E	Materials Science Basics 1	3*	3+0+0	Zk		ZS
KEF/PEM	Praktikum z elektronických měření	2*	0+0+2	Ko		LS
KEF/ZN2	Základy nanotechnologií 2	3*	2+0+0	Zk		LS
SLO/DIZX	Detektory ioniz. záření ve fyzice částic	5*	2+1+0	Zp,Zk		LS
SLO/OVPLX	Optické vlastnosti pevných látek	5	2+1+0	Zk		LS
SLO/UVMT1	Úvod do moderních technologií 1	3*	2+0+0	Zk		LS
SLO/ZANM2	Základy nauky o materiálu 2	4*	3+0+0	Zk		LS

**Volitelné předměty (C)**

Zkratka	Název předmětu	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor.	
					Rok	Sem.
KEF/FZN	Fyzikální základy nanotechnologií	2	2+0+0	Zp	2	ZS
KEF/PRNAN	Praktikum nanotechnologie	2	0+3+0	Ko	2	ZS
KEF/TEMEX	Teorie měření a experimentu	3	2+0+0	Zk	2	ZS
SLO/LNX	Základy Linuxu	2	1+0+1	Zp	2	ZS
SLO/VOPTM	Vybrané optické topografické metody	2*	1+1+0	Zp	2	ZS
AFC/NMR	NMR - spektroskopie	2	2+0+0	Ko	2	LS
KEF/APN	Aplikované nanotechnologie	3	2+0+0	Zk	2	LS
KEF/LMET	Legální metrologie	2	2+0+0	Zk	2	LS
KEF/NMAG	Nanomagnetismus	3	2+0+0	Zk	2	LS
KEF/PSE	Průmyslové senzory	2	2+0+0	Zp	2	LS
KEF/CIS	Komunikace ve vědě	2	0+0+2	Ko		ZS
KEF/CLAD	LabVIEW příprava certifikace	3	0+0+2	Zp		ZS
KEF/FZNE	Physical Basis of Nanotechnologies	3*	2+0+0	Zk		ZS
KEF/TSI1E	Theory of Signals and Information 1	4	2+0+0	Zk		ZS
SLO/FN-E	Physics of Nanostructures	5*	3+1+0	Zp,Zk		ZS
KEF/MKMT	Mikrokontrolery v měřicí technice	2	2+0+0	Zp		LS
KEF/NMAGE	Nanomagnetism	3	2+0+0	Zk		LS
KEF/SMET	Speciální metrologie	3	2+0+0	Zk		LS
KEF/TSI2E	Theory of Signals and Information 2	4*	3+1+0	Zk		LS