

Studijní program: N0533A110002 - Aplikovaná fyzika

Akademický rok: 2026/2027

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	Význam	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	Teoretický	3	2+0+0	Zk	1 ZS
SLO/AFX	Aplikovaná fotonika	Teoretický	4	3+0+0	Zk	1 ZS
SLO/DES	Detekce světla	Teoretický	3*	2+0+0	Zk	1 ZS
SLO/FPLX	Fyzika pevných látek	Teoretický	5*	3+1+0	Zp,Zk	1 ZS
SLO/FVEX	Fyzika vysokých energií	Teoretický	3	2+0+0	Zp,Zk	1 ZS
SLO/PP01X	Pokročilé partie klasické optiky 1	Teoretický	4	3+0+0	Zk	1 ZS
KEF/STI2X	Teorie signálů a informace 2	Teoretický	5	3+1+0	Zk	1 LS
SLO/DIP1X	Diplomová práce 1		4	0+0+4	Zp	1 LS
SLO/KM2X	Kvantová mechanika 2	Teoretický	6	3+1+0	Zp,Zk	1 LS
KEF/FPOV	Fyzika povrchů	Teoretický	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KEF/MSPL	Metody studia pevné látky	Teoretický	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	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
SLO/SZZTX	Teoretické základy aplikované fyziky	Profilující	0	0+0+0	Szv	2 LS
SLO/SZZAX	Aplikovaná fyzika	Profilující	0	0+0+0	Szv	2 LS
SLO/OBHDP	Obhajoba diplomové práce	Profilující	0	0+0+0	Odp	2 LS

Státní závěrečná zkouška (A)

Předmětů: 1 kreditů: 0

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

Povinně volitelné předměty - obecné (B)

Volba min.: 3 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	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
SLO/MCFVE	Monte Carlo generátory ve FVE	3	2+0+0	Zk		
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

Státní závěrečná zkouška (A)

Předmětů: 1 kreditů: 0

Zkratka	Název předmětu	Význam	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	Význam	Počet kreditů	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakončení	Dopor. Rok Sem.
SLO/EXLNO	Exp. laserová a nelineární optika	Profilující	5*	2+1+0	Zk	1 ZS
SLO/KNFX	Kvantová nelineární fotonika	Profilující	5	2+1+0	Zk	1 LS
SLO/OVPLX	Optické vlastnosti pevných látek	Profilující	5	2+1+0	Zk	1 LS
SLO/ZSFX	Zdroje světla pro fotoniku	Profilující	3*	2+0+0	Zk	1 LS
SLO/OVSX	Optické vlnovodné struktury	Profilující	3*	2+0+0	Zk	2 ZS
SLO/PPO2X	Pokročilé partie klasické optiky 2	Profilující	3	2+0+0	Zk	2 ZS
SLO/NNE	Nanofotonika a nanoelektronika		3	2+0+0	Zk	2 LS
SLO/ZKIX	Základy kvantové informatiky	Profilující	3*	2+0+0	Zp,Zk	2 LS

Povinně volitelné předměty - obecné (B)

Volba min.: 10 kr.

Zkratka	Název předmětu	Význam	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
SLO/MCFVE	Monte Carlo generátory ve FVE		3	2+0+0	Zk	
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

Státní závěrečná zkouška (A)**Předmětů: 1 kreditů: 0**

Zkratka	Název předmětu	Význam	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	Význam	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	Profilující	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	Profilující	3	2+0+0	Zk	1 LS
KEF/ACAI	Amplitudová a časová analýza impulsů	Profilující	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KEF/REF	Rozptylové experimenty ve fyzice	Profilující	3	2+0+0	Zk	2 ZS
KEF/VSAM	Vývoj spektrometrických aplik. a modulů	Profilující	3*	2+0+0	Zk	2 ZS
KEF/DLPIZ	Dozimetrie a legisl. pracovišť s ion. z.	Profilující	2	2+0+0	Zp	2 LS
KEF/MBSX	Mössbauerova spektroskopie	Profilující	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	Význam	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
SLO/MCFVE	Monte Carlo generátory ve FVE		3	2+0+0	Zk	
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	Význam	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
SLO/URAD	Úvod do radiometrie	3	1+1+0	Zk	LS