

Bakalářský studijní program

Kvantové technologie

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Matematická analýza B 3, 4	01ANB34	Krbálek, Strachota	4+4 z, zk	2+4 z, zk	8	6
Numerické metody 1	12NME1	Limpouch, Váchal	-	2+2 z, zk	-	4
Vlnění, optika a atomová fyzika	02VOAF	Novotný P., Schmidt	4+2 z, zk	-	6	-
Úvod do laserové techniky	12ULAT	Jelínková, Šulc	2 kz	-	2	-
Teoretická fyzika 1 ⁽¹⁾ , 2 ⁽²⁾	02TEF12	Hrivnák, Novotný P.	2+2 z, zk	2+2 z, zk	4	4
Fyzikální praktikum 1, 2	02PRA12	Bielčík	0+4 kz	0+4 kz	6	6
Termodynamika a statistická fyzika	02TSFA	Jex, Novotný J.	-	2+2 z, zk	-	4
Výuka jazyků ⁽³⁾	04	KHVJ	-	-	-	-
<i>Společenské vědy⁽⁴⁾</i>						
Úvod do práva	00UPRA	Čech	-	0+2 z	-	1
Úvod do psychologie	00UPSY	Hajíček	-	0+2 z	-	1
Rétorika	00RET	Kovářová	-	0+2 z	-	1
Etika vědy a techniky	00ETV	Hajíček	-	0+2 z	-	1
<i>Předměty volitelné:</i>						
Speciální teorie relativity	02STR	Břeň	-	2+0 zk	-	2
Úvod do fyziky elementárních částic	02UFEC	Bielčík	2+0 z	-	2	-
Úvod do kvantové teorie	02UKT	Štefaňák	-	2+0 z	-	2
Experimentální fyzika	02EXF	Óbertová, Adam	2+0 zk	-	2	-
Úvod do moderní fyziky	12UMF	Pšikal	-	2+1 z	-	3
Úvod do vědeckého počítání	12UVP	Šiňor	-	1+1 z	-	2
Základy elektroniky 1, 2	12ZEL12	Pavel	2+1 z, zk	2+1 z, zk	3	3
Programování v C++ 1, 2	18PRC12	Jarý, Vírúš	2+2 z	2+2 kz	4	4
Seminář fyzikálního inženýrství pevných látek	11SFIPL	Kalvoda	1+1 kz	-	2	-
Tělesná výchova 1, 2	00TV12	ČVUT	- z	- z	1	1

(1) Předmět 02TEF1 lze absolvovat až po absolvování předmětu 02MECHZ.

(2) Předmět 02TEF2 lze absolvovat až po absolvování předmětů 02ELMA a 02TEF1.

(3) Zápis jazykových předmětů se provádí dle zvláštních pokynů.

(4) Student si povinně volí právě jeden z uvedených předmětů.

Navazující magisterský studijní program

Aplikovaná algebra a analýza

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Funkcionální analýza 3	01FAN3	Šťovíček	2+2 z, zk	-	5	-
Teorie náhodných procesů	01NAH	Vybíral	3+0 zk	-	3	-
Variační metody	01VAM	Beneš	1+1 zk	-	3	-
Teorie grafů	01TG	Ambrož, Pelantová	4+0 zk	-	5	-
Úvod do riemannovské geometrie	01URG	Krejčířík	2+0 zk	-	2	-
Teorie reprezentací 1	01TR1	Burdík, Pošta	2+0 zk	-	2	-
Moderní teorie parciálních diferenciálních rovnic	01PDE	Beneš, Tušek	-	2+1 z, zk	-	4
Matematické techniky v biologii a medicíně	01MBM	Klika	-	2+1 z, zk	-	3
Teorie reprezentací 2	01TRE2	Burdík, Pošta	-	4+0 zk	-	5
Nelineární optimalizace	01NELO	Fučík	-	3+0 zk	-	4
Výzkumný úkol 1, 2	01VUAA12	Burdík	0+6 z	0+8 kz	6	8
<i>Předměty volitelné:</i>						
Pokročilé partie numerické lineární algebry	01PNL	Mikyška	-	2+0 zk	-	2
Teorie matic	01TEMA	Pelantová	0+2 z	-	3	-
Metoda konečných prvků	01MKP	Beneš	-	1+1 zk	-	3
Dynamické rozhodování 1	01DYNR1	Guy, Kárný	-	2+1 z,zk	-	3
Metoda Monte Carlo	18MEMC	Jarý, Virius	2+2 z, zk	-	4	-
Digitální zpracování obrazu	01DIZO	Flusser, Zitová	-	2+2 zk	-	4
Analýza a zpracování diagnostických signálů	01ZASIG	Převorovský	-	3+0 zk	-	3
Diferenciální rovnice na počítači	12DRP	Liska	2+2 z, zk	-	5	-
Neuronové sítě a jejich aplikace	01NEUR1	Hakl, Holeňa	-	2+0 zk	-	2
Teorie informace	01TIN	Hobza	2+0 zk	-	2	-
Matematická logika	01MAL	Cintula	2+1 z, zk	-	4	-
Pravděpodobnostní modely umělé inteligence	01UMIN	Vejnarová	2+0 kz	-	2	-
Teorie složitosti	01TSLO	Volec	3+0 zk	-	3	-
Aplikace statistických metod	01ASM	Hobza	-	2+0 kz	-	2
Teorie čísel	01TEC	Masáková	-	4+0 zk	-	5
Dekompozice databázových systémů	18DDS	Kukal	-	2+2 zk	-	4
Finanční a pojistná matematika	01FIMA	Hora	2+0 zk	-	2	-
Objektově orientované programování	18OOP	Virius	0+2 z	-	2	-
Studentská vědecká konference	01SVK	Mikyška	-	5 dní z	-	1

Navazující magisterský studijní program

Aplikovaná algebra a analýza

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Komutativní algebra	01KOAL	Pošta	1+1 zk	-	3	-
Úvod do teorie semigrup	01UTS	Klika	2+0 zk	-	3	-
Teorie náhodných matic	01TNM	Vybíral	2+0 zk	-	2	-
Asymptotické metody	01ASY	Mikyška	2+1 z, zk	-	3	-
Předdiplomní seminář	01DISE	Burdík	-	0+2 z	-	1
Diplomová práce 1, 2	01DPAA12	Burdík	0+10 z	0+20 z	10	20
<i>Předměty volitelné:</i>						
Komprimované snímání	01KOS	Vybíral	2+0 zk	-	2	-
Kvantové grupy 1	01KVGR1	Burdík	2+0 z	-	2	-
Kvantový kroužek 1, 2	02KVK12	Exner	0+2 z	0+2 z	2	2
Řešitelné modely matematické fyziky	02RMMF	Hlavatý	-	2+0 z	-	2
Geometrické aspekty spektrální teorie	01SPEC	Krejčířík	-	2+0 zk	-	2
Coxeterovy grupy	02COX	Hrivnák	2+0 z	-	2	-
Metody pro řídké matice	01MRMMI	Mikyška	2+0 kz	-	2	-
Matematické metody v dynamice tekutin	01MMDY	Strachota	2+0 zk	-	2	-
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Jaderné inženýrství

Specializace Aplikovaná fyzika ionizujícího záření

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Kvantová fyzika	02KFM	Jizba	2+1 z, zk	-	3	-
Jaderná bezpečnost	17JABE	Frýbortová, Sklenka	4+0 zk	-	5	-
Výzkumný úkol 1, 2	16VUJI12	Trojek	0+6 z	0+8 kz	6	8
Pokročilá experimentální neutronová fyzika	17PENF	Huml	-	1+3 kz	-	4
Pokročilé partie z jaderné a radiační fyziky	16PPJRF	Musílek, Urban	2+1 z, zk	-	3	-
Metody měření a vyhodnocení ionizujícího záření	16MERV	Průša	2+2 z, zk	-	4	-
Praktikum z detekce a dozimetrie ionizujícího záření	16PDZNM	Martinčík, Průša	0+4 kz	-	4	-
Urychlovače v medicíně a technice	16UMT	Augsten	1+0 kz	-	1	-
Metoda Monte Carlo v radiační fyzice	16MCRF	Klusoň, Urban	-	2+2 z, zk	-	4
Ionizující záření v životním prostředí	16IZZP	Štěpán, Vrba T.	-	2+1 z, zk	-	3
Integrované dozimetrické metody	16IDOZ	Ambrožová, Musílek	-	2+0 zk	-	2
Analytické měřicí metody	16AMMN	Pilařová, Průšová	-	2+0 kz	-	2
Exkurze	16EX	Thinová	-	1 týden z	-	2
<i>Předměty volitelné:</i>						
Radiační efekty v látce	16REL	Pilařová	2+0 zk	-	2	-
Zpracování experimentálních dat	16ZED	Pilařová	-	2+0 zk	-	2
Metoda Monte Carlo	18MEMC	Jarý, Virius	2+2 z, zk	-	4	-
Radiační ochrana	16RAO	Vrba T.	4+0 zk	-	4	-
Praktikum z dozimetrie ionizujícího záření	16PDIZ	Štěpán	-	0+4 kz	-	4
Digitální zpracování obrazu	01DIZO	Flusser, Zitová	-	2+2 zk	-	4
Základy klinické dozimetrie	16ZKLD	Čechák, Hanušová, Novotný J.	-	2+0 zk	-	2

Navazující magisterský studijní program

Jaderné inženýrství

Specializace Aplikovaná fyzika ionizujícího záření

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Metrologie ionizujícího záření	16MEIZ	Novotný P., Trojek	2+1 z, zk	-	4	-
Aplikace ionizujícího záření 1	16APIZ1	Čechák, Trojek	3+0 zk	-	3	-
Diplomová práce 1, 2	16DPJI12	Trojek	0+10 z	0+20 z	10	20
Aplikace ionizujícího záření 2	17APIZ2	Miglierini, Štefánik	-	2+1 z, zk	-	3
Spektrometrie v dozimetrii	16SPD	Čechák, Novotný P.	2+0 zk	-	2	-
Matematické metody a modelování	16MMM	Klusoň, Urban	0+2 z	-	2	-
Aplikace ionizujícího záření v medicíně	16AIZM	Hanušová, Jelínek- Michaelidesová	2+1 z, zk	-	3	-
Mikrodozimetrie	16MDOZI	Jelínek- Michaelidesová, Pachnerová- Brabcová	2+0 kz	-	2	-
Přehled fyziky elementárních částic	16PFE	Smolík	2+0 kz	-	2	-
Seminář 2	16SEM2	Pilařová	-	0+2 z	-	2
<i>Předměty volitelné:</i>						
Dozimetrie neutronů	16DNEU	Ploc	2+0 zk	-	2	-
Klinická dozimetrie	16KLD2	Hanušová, Novotný J., Trojek	2+0 kz	-	2	-
Zpracování a rozpoznávání obrazu 2	01ROZP2	Flusser	2+1 zk	-	4	-
Dozimetrie vnitřních zářičů	16DZAR	Musílek	-	2+0 zk	-	2
Radiobiologie	16RBIO	Davídková	-	2+0 zk	-	2
Úvod do fyziky scintilátorů a fosforů	16FSC	Nikl	-	2+0 zk	-	2
Konstrukce polovodičových detektorů ionizujícího záření	16KPD	Kákona	-	0+3 z	-	3
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Aplikované matematicko-stochastické metody

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Teorie informace	01TIN	Hobza	2+0 zk	-	2	-
Teorie náhodných procesů	01NAH	Vybíral	3+0 zk	-	3	-
Bayesovské principy ve statistice	01BAPS	Kůs	3+0 zk	-	3	-
Regresní analýza dat	01RAD	Franc, Hobza	2+2 z, zk	-	5	-
Výzkumný úkol 1, 2	01VUAM12	Burdík, Krbálek	0+6 z	0+8 kz	6	8
Matematické modelování dopravy	01MMD	Krbálek	-	2+2 z, zk	-	5
Zobecněné lineární modely a aplikace	01ZLMA	Franc, Hobza	-	2+2 z, zk	-	5
Spolehlivost systémů a klinické experimenty	01SKE	Kůs	-	2+0 kz	-	3
<i>Předměty povinně volitelné ⁽¹⁾</i>						
Sociální systémy a jejich simulace	01SSI	Krbálek	2+1 kz	-	4	-
Strojové učení 2	01SU2	Šroubek, Vybíral	2+2 z, zk	-	4	-
Modelování extrémních událostí	01MEU	Kůs	-	2+0 zk	-	3
Digitální zpracování obrazu	01DIZO	Flusser, Zitová	-	2+2 zk	-	4
Dynamické rozhodování 1	01DYNR1	Guy, Kárný	-	2+1 z, zk	-	3
<i>Předměty volitelné:</i>						
Hierarchické bayesovské modely	01HBM	Šmídl	-	2+0 kz	-	2
Teorie her	01TEH	Volec	-	2+0 zk	-	2
Internet a klasifikační metody	01IKLM	Holeňa	2+0 z, zk	-	2	-
Seminář z dynamického rozhodování	01DROS	Guy, Kárný	-	2+0 z	-	2
Analýza a zpracování diagnostických signálů	01ZASIG	Převorovský	-	3+0 zk	-	3
Komprimované snímání	01KOS	Vybíral	2+0 zk	-	2	-
Teorie finančních trhů	18TFT	Tran	2+2 kz	-	4	-
Zpracování dat z finančních trhů	18ZDFT	Tran	-	2+2 kz	-	4
Metoda Monte Carlo	18MEMC	Jarý, Virius	2+2 z, zk	-	4	-
Neuronové sítě a jejich aplikace	01NEUR1	Hakl, Holeňa	-	2+0 zk	-	2
Teorie grafů	01TG	Ambrož, Pelantová	4+0 zk	-	5	-
Matematické techniky v biologii a medicíně	01MBM	Klika	-	2+1 z, zk	-	3
Pravděpodobnostní modely umělé inteligence	01UMIN	Vejnarová	2+0 kz	-	2	-
Aplikace MATLABu	18AMTL	Kukal	-	2+2 kz	-	4
Aplikovaná ekonometrie a teorie časových řad	18AEK	Sekničková, Tran	-	2+2 z, zk	-	4
Studentská vědecká konference	01SVK	Mikyška	-	5 dní z	-	1

(1) Studenti si volí alespoň dva předměty z této skupiny, přičemž mezi nimi musí být alespoň jeden z dvojice 01SSI a 01MEU.

Navazující magisterský studijní program

Aplikované matematicko-stochastické metody

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
Předměty povinné:						
Teorie náhodných matic	01TNM	Vybíral	2+0 zk	-	2	-
Návrh experimentů	01NAEX	Franc, Hobza	2+1 z, zk	-	3	-
Diplomová práce 1, 2	01DPAM12	Burdík	0+10 z	0+20 z	10	20
Heuristické algoritmy	18HA	Kukal	-	2+2 zk	-	4
Předdiplomní seminář	01DISE	Burdík	-	0+2 z	-	1
Povinně volitelné předměty ⁽¹⁾						
Data Science	01DAS	Franc	1+2 kz	-	3	-
Pokročilé a robustní regresní modely	01PRR	Hobza, Víšek	2+0 zk	-	2	-
Finanční a pojistná matematika	01FIMA	Hora	2+0 zk	-	2	-
Speciální funkce a transformace ve zpracování obrazu	01SFTO	Flusser	-	2+0 zk	-	2
Předměty volitelné:						
Stochastické diferenciální rovnice	01SDR	Beneš	-	2+0 zk	-	2
Dynamické rozhodování 2	01DRO2	Guy, Kárný	2+0 zk	-	2	-
Aplikovaná analýza dat	18AAD	Kukal, Šimánek, Hubínek	-	1+1 z	-	3
Bussiness Intelligence	18BI	Kukal, Mojzeš	1+1 kz	-	2	-
Teoretické základy neuronových sítí ⁽²⁾	01NEUR2	Hakl, Holeňa	2+0 zk	-	3	-
Dekompozice databázových systémů	18DDS	Kukal	-	2+2 zk	-	4
Aplikace SQL	18SQL	Kukal	0+2 z	-	2	-
Matematické modelování nelineárních systémů	01MMNS	Beneš	1+1 zk	-	3	-
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

(1) Student si volí povinně alespoň dva předměty z této skupiny.

(2) Předmět navazuje na 01NEUR1.

Navazující magisterský studijní program

Aplikace informatiky v přírodních vědách

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Objektově orientované programování	18OOP	Virus	0+2 z	-	2	-
Softcomputing	18SC	Kukal	2+2 zk	-	4	-
Teorie grafů	01TG	Ambrož, Pelantová	4+0 zk	-	5	-
Úvod do mainframe ⁽¹⁾	01UMF	Oberhuber	1+1 z	-	2	-
Počítačová fyzika 1	12PF1	Klimo, Kuchařík	2+0 zk	-	2	-
Inženýrské metody v informatice	18IMI	Jarý, Merunka	2+2 kz	-	4	-
Aplikace statistiky a zpracování dat	18AS	Kukal, Sekničková	1+1 z, zk	-	2	-
Počítačová fyzika 2	12PF2	Klimo, Kuchařík	-	1+1 z, zk	-	2
Počítačové řízení experimentu	12POEX	Čech, Vyhlídal	-	2+0 z	-	2
Aplikovaná ekonometrie a teorie časových řad	18AEK	Sekničková, Tran	-	2+2 z, zk	-	4
Dekompozice databázových systémů	18DDS	Kukal	-	2+2 zk	-	4
Výzkumný úkol 1, 2	18VUSE12	Kukal	0+6 z	0+8 kz	6	8
<i>Předměty volitelné:</i>						
Bussiness Intelligence	18BI	Kukal, Mojzeš	1+1 kz	-	2	-
Programování pro .NET	18NET	Virus	1+1 z, zk	-	2	-
Úvod do pokročilých algoritmů 1	18UIA1	Jarý	1+1 z	-	2	-
Teorie finančních trhů	18TFT	Tran	2+2 kz	-	4	-
Aplikace MATLABu	18AMTL	Kukal	-	2+2 kz	-	4
Fulltextové systémy	18FULL	Liška	-	2 kz	-	2
Modelování v UML	18MUML	Merunka	-	2+2 z, zk	-	4
Pokročilé algoritmy 2	18UIA2	Jarý	-	1+1 z	-	2
Pokročilé C++	18PCP	Virus	-	2+2 z, zk	-	4
Programování v assembleru na mainframe ⁽¹⁾	01PAMF	Oberhuber	-	2 z	-	2
Moderní trendy v korporátních informačních technologiích ⁽¹⁾	01SMF	Oberhuber	-	2 z	-	2
Pokročilé partie numerické lineární algebry	01PNL	Mikyška	-	2+0 zk	-	2
Řešení fyzikálních problémů	18RFP	Konfršt	-	1+2 kz	-	3
Zpracování dat z finančních trhů	18ZDFT	Tran	-	2+2 kz	-	4

(1) Předmět je vyučován na základě spolupráce s CA Broadcom, ČR.

Navazující magisterský studijní program

Aplikace informatiky v přírodních vědách

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Metoda Monte Carlo	18MEMC	Gašpar, Virius	2+2 z, zk	-	4	-
Modelování produkčních systémů v ekonomice	18MPSE	Tran	2+2 z, zk	-	4	-
Statistické metody rozpoznávání a rozhodování	18SMRR	Kukal	2+0 zk	-	2	-
Paralelní algoritmy a architektury	01PAA	Oberhuber	-	2+1 kz	-	4
Aplikace SQL	18SQL	Kukal	0+2 z	-	2	-
Heuristické algoritmy	18HA	Kukal	-	2+2 zk	-	4
Seminář k diplomové práci 1, 2	18SMDP12	Jarý, Kuchařík	0+2 z	0+2 z	1	1
Diplomová práce 1, 2	18DPSE12	Jarý, Kuchařík	0+10 z	0+20 z	10	20
<i>Předměty volitelné:</i>						
Metody pro řídké matice	01MRMMI	Mikyška	2+0 kz	-	2	-
Průmyslový vývoj softwaru	18PVS	Virius	1+1 z	-	2	-
Teorie složitosti	01TSLO	Volec	3+0 zk	-	3	-
Teorie informace	01TIN	Hobza	2+0 zk	-	2	-
Aplikovaná analýza dat	18AAD	Kukal, Šimánek, Hubínek	-	1+1 z	-	3
Nelineární optimalizace	01NELO	Fučík	-	3+0 zk	-	4
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Fyzikální inženýrství materiálů

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Lomová mechanika 1	14LM1	Kunz	2+0 z, zk	-	2	-
Lomová mechanika 2	14LM2	Kunz	-	2+0 z, zk	-	2
Experimentální mechanika	14EXME	Kovářík	2+2 kz	-	5	-
Fyzikální metalurgie 1	14FM1	Karlík	2+2 z, zk	-	4	-
Fyzikální metalurgie 2	14FM2	Haušild	-	2+0 z, zk	-	2
Plasticita	14PLA	Materna, Oliva	-	2+1 z, zk	-	3
Únava materiálů	14UM	Kovářík, Lauschmann	-	2+0 kz	-	2
Fraktografie a mikroanalýza	14FRAM	Haušild, Siegl	-	2+0 z, zk	-	2
Mikromechanické a indentační metody	14MMIM	Čech	-	1+1 kz	-	2
Miniprojekty 1	14MIP1	Čech, Kovářík	0+2 kz	-	3	-
Miniprojekty 2	14MIP2	Čech, Kovářík	-	0+2 kz	-	3
Počítačová mechanika	14PM	Materna	-	2+0 kz	-	2
Funkční povrchové úpravy	14FPU	Kovářík, Mušálek	-	2+0 kz	-	2
Aplikovaná dynamika kontinua	14ADYK	Seiner	2+0 z, zk	-	2	-
Elastomechanika 2	14EM2	Materna, Oliva	2+2 z, zk	-	4	-
Práce na výzkumném úkolu 1	14VUSM1	Materna	0+6 kz	-	6	-
Práce na výzkumném úkolu 2	14VUSM2	Materna	-	0+8 kz	-	8
<i>Povinně volitelné předměty ⁽¹⁾</i>						
Aplikace statistických metod	01ASM	Hobza	-	2+0 kz	-	2
Variační metody B	01VAMB	Beneš	2 kz	-	2	-
<i>Předměty volitelné:</i>						
Úvod do analýzy obrazu	14UAOB	Lauschmann	1+1 kz	-	2	-
Neutronová difrakce	11AND	Kučeráková, Vratislav	2+0 zk	-	2	-
Nanomateriály - příprava a vlastnosti	11NAMA	Kratochvílová	-	2+0 zk	-	2

(1) Student si volí alespoň 1 předmět

Navazující magisterský studijní program

Fyzikální inženýrství materiálů

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Nekovové materiály	14NEKM	Karlík	2+0 z, zk	-	2	-
Vnitřní dynamika materiálů	11VDM	Seiner	2+0 zk	-	2	-
Seminář -moderní trendy v materiálovém inženýrství	14SMT	Kunz, Materna	2+1 z	-	3	-
Seminář fyziky materiálů	14SFM	Lauschmann	-	0+4 kz	-	5
Analýza poruch	14ANP	Čech, Siegl	-	2+0 zk	-	3
Nedestruktivní diagnostika	14NDT	Kovářík	2+0 z	-	2	-
Předdiplomní praxe	14PP	Haušild	2 týdny z	-	4	-
Diplomová práce 1	14DPSM1	Haušild	0+10 z	-	10	-
Diplomová práce 2	14DPSM2	Haušild	-	0+20 z	-	20
<i>Předměty volitelné:</i>						
Vědecké programování v Pythonu	12PYTHN	Váchal	-	0+2 z	-	2
Difrakční analýza mechanických napětí	11DAN	Ganev, Kraus	2+0 zk	-	2	-
Smart materiály a jejich využití	11SMAM	Potůček, Sedlák	2+0 zk	-	2	-
Neutronografie v materiálovém výzkumu	11NMV	Kučeráková, Vratislav	-	2+0 zk	-	2
Fyzika povrchů a rozhraní	11FPOR	Kalvoda	2+0 zk	-	2	-
Fázové přechody v pevných látkách	11FPPL	Hlinka	-	2+0 zk	-	2
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Fyzikální elektronika

Specializace Fotonika

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Elektrodynamika 1, 2	12ELDY12	Richter, Čtyroký	2+0 z, zk	4+0 z, zk	3	5
Počítačová fyzika 1	12PF1	Klimo, Kuchařík	2+0 zk	-	2	-
Výzkumný úkol 1, 2	12VUFL12	Šiňor	0+6 z	0+8 kz	6	8
Fyzikální optika 1	12FOPT1	Richter, Kwiecien	3+0 z, zk	-	3	-
Kvantová elektronika	12KVEN	Richter	3+1 z, zk	-	5	-
Statistická optika	12SOP	Richter	2+0 z, zk	-	2	-
Vybrané kapitoly z moderní optiky	12MODO	Kwiecien	2+0 z	-	2	-
Nelineární optika	12NOP	Richter	-	3+1 z, zk	-	4
Kvantová optika	12KOP	Richter	-	3+1 z, zk	-	5
Počítačové řízení experimentu	12POEX	Čech, Vyhlídal	-	2+0 z	-	2
Optické spektroskopie	12OSP	Michl	-	2+0 kz	-	2
<i>Předměty volitelné:</i>						
Měřicí metody elektroniky a optiky	12MMEO	Pína	-	2+0 zk	-	2
Fyzika detekce a detektory optického záření	12FDD	Pína	2+0 zk	-	2	-
Pevnolátkové, diodové a barvivové lasery	12PDBL	Jelínková, Kubeček	-	2+0 z, zk	-	2
Nanochemie	12NCH	Proška	2+0 zk	-	2	-
Příprava polovodičových nanostruktur	12PN	Hulicius	-	2+0 zk	-	2
Fyzika laserů	12FLA	Šulc	-	4+0 z, zk	-	4
Atomová fyzika	12AF	Šiňor	4+0 z, zk	-	4	-
Molekulární nanosystémy	11MONA	Kratochvílová	2+0 zk	-	2	-
Počítačová fyzika 2	12PF2	Klimo, Kuchařík	-	1+1 z, zk	-	2
Quantum Information and Communication	02QIC	Gábris, Štefaňák	3+1 z, zk	-	4	-
Otevřené kvantové systémy	02OKS	Novotný	-	2+0 z	-	2
Nanomateriály - příprava a vlastnosti	11NAMA	Kratochvílová	-	2+0 zk	-	2

Navazující magisterský studijní program

Fyzikální elektronika

Specializace Fotonika

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Fyzika pevných látek	11FYPL	Kalvoda	3+1 z, zk	-	4	-
Seminář k diplomové práci 1, 2	12DSFE12	Jelínková	0+2 z	0+2 z	2	2
Diplomová práce 1, 2	12DPFE12	Jelínková	0+10 z	0+20 z	10	20
Nanofyzika	12NF	Šiňor, Richter	1+1 zk	-	2	-
Optické zpracování signálů	12OZS	Kwiecien, Richter	3+0 z, zk	-	3	-
Pokročilé praktikum z optiky	12PPRO	Jančárek	0+4 kz	-	6	-
Geometrická optika	12GOP	Dvořák	-	2+0 kz	-	2
<i>Předměty volitelné:</i>						
Pokročilé laserové spektroskopie ⁽¹⁾	12PLS	Michl	2+0 zk	-	2	-
Plynové a rentgenové lasery	12RGL	Jančárek	-	2+0 kz	-	2
Pokročilé praktikum z laserové techniky	12PPLT	Kubeček, Němec	0+4 kz	-	6	-
Integrovaná optika	12INTO	Čtyroký	2+0 z, zk	-	2	-
Optické senzory	12OSE	Homola	-	2+0 zk	-	2
Rentgenová fotonika	12RFO	Pína	2 zk	-	2	-
Generace ultrakrátkých impulzů	12UKP	Jelínek, Kubeček	2+0 zk	-	2	-
Vláknové lasery a zesilovače	12VLS	Peterka	2+0 zk	-	3	-
Počítačové simulace kondenzovaných látek	11SIKL	Kalvoda, Sedlák	2+2 z, zk	-	4	-
Fyzika povrchů a rozhraní	11FPOR	Kalvoda	2+0 zk	-	2	-
SEM a metody mikrosvazkové analýzy	11SEM	Kopeček	2+0 zk	-	2	-
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

(1) Zkoušku z předmětu 12PLS lze skládat až po složení zkoušky z 12OSP.

Navazující magisterský studijní program

Fyzika plazmatu a termojaderné fúze

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Teorie plazmatu 1, 2	02TPLA12	Kulhánek, Mlynář	2+2 z, zk	3+1 z, zk	5	5
Diagnostika plazmatu	02DPLA	Řezáč, Svoboda	-	2+1 z, zk	-	3
Počítačová fyzika 1	12PFTF1	Klimo, Kuchařík	-	1+1 z, zk	-	2
Technika termojaderných zařízení	02TTJZ	Entler	-	3+0 zk	-	3
Fyzika inerciální fúze	12FIF	Klimo, Limpouch	3+1 z, zk	-	4	-
Fyzika tokamaků	02FT	Mlynář, Břeň	3+1 z, zk	-	4	-
Atomová a molekulová fyzika	02AMF	Břeň	2+2 z, zk	-	4	-
Nauka o materiálu	14NAMA	Čech, Haušild	2+1 kz	-	3	-
Nauka o materiálech pro reaktory	14NMR	Haušild	-	2+0 zk	-	2
Praktika fyziky plazmatu 1, 2	02PRPL12	Brotánková, Svoboda	0+2 z	0+2 kz	2	2
Výzkumný úkol 1, 2	02VUTF12	Mlynář	0+6 z	0+8 kz	6	8
<i>Předměty volitelné:</i>						
Vybrané partie z fyziky MCF	02PMCF	Mlynář	-	0+2 kz	-	2
Vybrané partie z ICF	12PICF	Klír, Limpouch	-	2+0 kz	-	2
Supravodivost a fyzika nízkých teplot	11SUPR	Janů, Ledinský	4+0 zk	-	4	-
Nízkoteplotní plazma a výboje	12NIPL	Nejdl	4+0 z, zk	-	4	-
Diferenciální rovnice na počítači	12DRP	Liska	2+2 z, zk	-	5	-
Počítačové řízení experimentu	12POEX	Čech, Vyhliďal	-	2+0 z	-	2
Optické spektroskopie	12OSP	Michl	-	2+0 kz	-	2
Zařízení jaderné techniky	16ZJT	Augsten, Čechák	2+0 zk	-	2	-
Zimní (letní) škola fyziky plazmatu a termojaderné fúze 1, 2 ⁽¹⁾	02ZLSTF12	Svoboda	1 týden z	1 týden z	1	1
Počítačové modelování plazmatu	02PMPL	Plašil	-	2+1 z, zk	-	3

(1) Předmět je určen pouze pro studenty programu FPTF.

Navazující magisterský studijní program

Fyzika plazmatu a termojaderné fúze

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Počítačová fyzika 2	12PFTF2	Klimo, Kuchařík	2+0 z, zk	-	2	-
Seminář FPTF 1, 2	02STFU12	Čeřovský, Mlynář	0+2 z	0+2 z	2	2
ITER a doprovodný program	02ITERA	Mlynář	-	2+0 zk	-	2
Pinče	02PINCE	Klír, Limpouch	2+0 zk	-	2	-
Termojaderná fúze a společnost	02TFS	Svoboda	-	2+0 z	-	2
Diplomová práce 1, 2	02DPTF12	Mlynář	0+10 z	0+20 z	10	20
<i>Předměty volitelné:</i>						
Matematické modelování nelineárních systémů	01MMNS	Beneš	1+1 zk	-	3	-
Laserové plazma jako zdroj záření a částic	12LPZ	Nejdl	2+0 zk	-	2	-
Počítačové simulace ve fyzice mnoha částic 1, 2	12SFMC12	Kotrla, Předota	3+1 z, zk	2+0 zk	4	2
Dozimetrie neutronů	16DNEU	Ploc	2+0 zk	-	2	-
Úvod do životního prostředí	16ZIVO	Průšová	2+0 kz	-	2	-
Úvod do managementu	12UM	Malát	2+0 zk	-	2	-
Radiační efekty v látce	16REL	Pilařová	2+0 zk	-	2	-
Astrofyzika	12ASF	Kulhánek	-	2+2 zk	-	4
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Inženýrství pevných látek

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
Předměty povinné:						
Teorie pevných látek 1	11TPL1	Hamrle, Kalvoda	4+0 zk	-	6	-
Fyzika kovů	11FKOV	Seiner	2+0 zk	-	2	-
Fyzika polovodičů	11POLO	Potůček	4+0 zk	-	4	-
Seminář a exkurze 1	11SMEX1	Drahokoupil, Kolenko, Zajac	2+2 z	-	4	-
Výzkumný úkol 1	11VUIP1	Kalvoda	0+6 z	-	6	-
Teorie pevných látek 2	11TPL2	Hamrle, Kalvoda	-	2+0 zk	-	3
Seminář teorie pevných látek	11STPL	Sedlák, Seiner, Repček	-	0+2 kz	-	2
Fyzika dielektrik	11FDEL	Bryknar, Myhóková	-	2+0 zk	-	2
Fyzika magnetických látek	11FMGL	Hamrle, Zajac	-	2+0 zk	-	2
Seminář a exkurze 2	11SMEX2	Drahokoupil, Kolenko, Zajac	-	2+2 z	-	4
Výzkumný úkol 2	11VUIP2	Kalvoda	-	0+8 kz	-	8
Povinně volitelné předměty ⁽¹⁾						
Praktikum ze struktury pevných látek	11PSPL	Čapek, Kučeráková	0+4 kz	-	4	-
Elektronické praktikum	11EP	Jiroušek	0+4 kz	-	4	-
Praktikum z fyziky pevných látek	11PPOL	Levinský	-	0+4 kz	-	4
Předměty volitelné:						
Programování úloh v reálném čase	11RTSW	Dráb, Jiroušek	-	2+0 z	-	2
Supravodivost a fyzika nízkých teplot	11SUPR	Janů, Ledinský	4+0 zk	-	4	-
Chemické aspekty pevných látek	11CHA	Knížek	2+0 zk	-	2	-
Kovové oxidy	11KO	Hejtmánek	-	2+0 zk	-	2
Fázové přechody v pevných látkách	11FPPL	Hlinka	-	2+0 zk	-	2
Neutronová difrakce	11AND	Kučeráková, Vratislav	2+0 zk	-	2	-
Difrakční metody strukturní biologie	11DMSX	Dohnálek	-	2+1 z, zk	-	3
Kvantová optika	12KOP	Richter	-	3+1 z, zk	-	5
Molekulární nanosystémy	11MONA	Kratochvílová	2+0 zk	-	2	-
Optická spektroskopie anorganických pevných látek	11OSAL	Potůček	-	2+0 zk	-	2
Vybrané partie ze struktury pevných látek	11VPSX	Drahokoupil	-	1+1 z, zk	-	2
Nanomateriály - příprava a vlastnosti	11NAMA	Kratochvílová	-	2+0 zk	-	2
Rezonanční spektroskopie pevných látek	11RSPL	Buryi	2+0 zk	-	2	-

(1) Student si volí alespoň 1 předmět.

Navazující magisterský studijní program

Inženýrství pevných látek

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Počítačové simulace kondenzovaných látek	11SIKL	Kalvoda, Sedlák, Drahekoupil	2+2 z, zk	-	4	-
Optické vlastnosti pevných látek	11OPTX	Bryknar, Dragounová-Aubrechtová	2+0 zk	-	2	-
Fyzika povrchů a rozhraní	11FPOR	Kalvoda	2+0 zk	-	2	-
Vnitřní dynamika materiálů	11VDM	Seiner	2+0 zk	-	2	-
Seminář a exkurze 3	11SMEX3	Drahekoupil, Kolenko, Zajac	2+2 z	-	4	-
Diplomová práce 1	11DPIP1	Kalvoda	0+10 z	-	10	-
Seminář a exkurze 4	11SMEX4	Drahekoupil, Kolenko, Zajac	-	2+2 z	-	4
Diplomová práce 2	11DPIP2	Kalvoda	-	0+20 z	-	20
<i>Předměty volitelné:</i>						
Teorie a konstrukce fotovoltaických článků	11PCPC	Pfleger	2+0 zk	-	2	-
Difrakční analýza mechanických napětí	11DAN	Ganev, Kraus	2+0 zk	-	2	-
Neutronografie v materiálovém výzkumu	11NMV	Kučeráková, Vratislav	-	2+0 zk	-	2
Smart materiály a jejich využití	11SMAM	Potůček, Sedlák	2+0 zk	-	2	-
Principy a aplikace optických senzorů	11PAO	Aubrecht	2+0 zk	-	2	-
Magnetické materiály	11MAM	Heczko	2+0 zk	-	2	-
Praktikum z makromolekulární krystalografie 1, 2	11PMK12	Koval	0+4 kz	0+4 kz	4	4
SEM a metody mikrosvazkové analýzy	11SEM	Kopeček	2+0 zk	-	2	-
Praktické aspekty studia bodových defektů	11PASD	Buryi	2+0 zk	-	2	-
Fyzika detekce a detektory optického záření	12FDD	Pína	2+0 zk	-	2	-
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Jaderná a částicová fyzika

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Kvantová teorie pole 1, 2	02KTPA12	Jizba, Štefaňák, Zatloukal	4+2 z, zk	4+2 z, zk	8	8
Moderní typy detektorů	02MTD	Adam	2+0 zk	-	2	-
Statistické zpracování dat 1, 2	02SZD12	Myška	2+2 z, zk	2+2 z, zk	4	4
Seminář 1, 2	02SE12	Bielčík	0+3 z	0+3 z	3	3
Výzkumný úkol 1, 2	02VUJC12	Bielčík	0+6 z	0+8 kz	6	8
Systémy detektorů a sběr dat	02SDSD	Broz	-	2+0 zk	-	2
<i>Povinně volitelný předmět typu A ⁽¹⁾</i>						
Extrémní stavy hmoty ⁽²⁾	02EXSH	Bielčík, Šumbera	2+0 zk	-	2	-
Fyzika ultrarelativistických jaderných srážek ⁽²⁾	02FUJS	Šafařík	-	2+0 zk	-	2
Urychlovače částic 1, 2 ⁽³⁾	02UC12	Krůs	2+0 zk	2+0 zk	2	2
Obecná teorie relativity ⁽⁴⁾	02GTR	Tomášik	2+2 z, zk	-	4	-
<i>Předměty volitelné:</i>						
Výjezdni seminář 2	02VS2	Bielčík	1 týden z	-	1	-
Specializované praktikum 1, 2	02SPRA12	Čepila	0+4 kz	0+4 kz	6	6
Rozhovory o kvark-gluonovém plazmatu 3, 4	02ROZ34	Bielčík, Bielčíková, Tomášik	2+0 z	2+0 z	2	2
Fyzika atomového jádra	02FAJ	Adam, Veselý	-	4+0 zk	-	4
Vybrané kapitoly z teorie pravděpodobnosti pro fyziky	02PRF	Šumbera	2+0 z	-	2	-
Astročásticová fyzika 1, 2	02ACF12	Vícha	2+0 zk	2+0 zk	2	2
Metoda Monte Carlo	18MEMC	Jarý, Virius	2+2 z, zk	-	4	-
Vybrané partie z relativistických jaderných srážek	02VPJRS	Karpenko, Trzeciak	-	2+1 z, zk	-	3
Objektově orientované programování	18OOP	Virius	0+2 z	-	2	-
Pokročilé C++	18PCP	Virius	-	2+2 z, zk	-	4
Neuronové sítě a jejich aplikace	01NEUR1	Hakl, Holeňa	-	2+0 zk	-	2

(1) Studenti povinně absolvují alespoň jednu skupinu předmětů E, I nebo T z tohoto seznamu.

(2) Skupina Experimentální (E)

(3) Skupina Instrumentální (I)

(4) Skupina Teoretická (T)

Navazující magisterský studijní program

Jaderná a částicová fyzika

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Základy teorie elektroslabých interakcí	02ZELW	Bielčíková, Tomášik	3+2 z, zk	-	6	-
Seminář 3, 4	02SE34	Bielčík	0+3 z	0+3 z	3	3
Diplomová práce 1, 2	02DPJC12	Bielčík	0+10 z	0+20 z	10	20
Základy kvantové chromodynamiky	02ZQCD	Bielčíková, Tomášik	-	3+2 z, zk	-	6
<i>Předměty volitelné:</i>						
Výjezdni seminář 3	02VS3	Bielčík	1 týden z	-	1	-
Rozhovory o kvark-gluonovém plazmatu 5, 6	02ROZ56	Bielčík, Bielčíková, Tomášik	2+0 z	2+0 z	2	2
Materiály pro experimentální jadernou fyziku	02MAT	Škoda	2+0 zk	-	2	-
Jaderná spektroskopie	02JSP	Wagner	-	2+2 z, zk	-	5
Fyzika za Standardním modelem	02BSM	Hubáček	2+0 z	-	2	-
Počítačové řízení experimentu	17PRE	Kropík	2+1 z, zk	-	3	-
Reprezentace maticových Lieových grup	02REP	Hrivnák	2+0 z	-	2	-
Aplikovaná kvantová chromodynamika při vysokých energiích	02AQCD	Nemčík	-	2+0 zk	-	2
Plazmové urychlovače částic	02LPA	Krůs	-	2+0 zk	-	2
Kvantový mnohočásticový problém v teorii atomového jádra	02KMP	Veselý	2+0 zk	-	2	-
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Jaderná chemie

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
Předměty povinné:						
Separční metody v jaderné chemii 1	15SMJ1	Němec	3+0 zk	-	3	-
Radiochemie stop	15STP	Filipská	3+0 zk	-	3	-
Fyzikální chemie 3	15FCHN3	Čuba	1+1 z, zk	-	2	-
Praktikum z jaderné chemie	15PJCH	Čubová, Bartl, Semelová	0+4 kz	-	4	-
Chemie prostředí a radioekologie	15RAEK	Filipská	2+0 zk	-	2	-
Radiační metody v biologii a medicíně	15RMBM	Čuba	2+0 zk	-	2	-
Výzkumný úkol 1, 2	15VUCH12	Prouzová	0+6 z	0+8 kz	6	8
Radiační chemie	15RACH	Čuba, Motl	-	3+0 zk	-	4
Radioanalytické metody	15RAM	John	-	3+0 zk	-	3
Fyzikální chemie 4	15FCHA4	Můčka, Prouzová	-	2+2 z, zk	-	4
Tuhé látky	15TLA	Bárta, Můčka	-	1+0 zk	-	1
Praktikum ze separačních metod ⁽¹⁾	15SEPM	Němec, Bartl, Semelová	-	0+3 kz	-	3
Praktikum z radiační chemie ⁽²⁾	15PRACH	Bárta, Prouzová	-	0+3 kz	-	3
Praxe	15PRAKN	Čuba	-	2 týdny z	-	4
Exkurze 2	15EXK2	Zavadilová, Drtinová	-	5 dnů z	-	1
Povinně-volitelné předměty typu A ⁽⁸⁾						
Ochrana životního prostředí ⁽⁶⁾	15ZOCH	Filipská	2+0 zk	-	2	-
Radiofarmaka 1 ⁽⁷⁾	15RDFM	Lebeda	2+0 zk	-	2	-
Povinně-volitelné předměty typu B ⁽⁹⁾						
Úvod do fotochemie a fotobiologie	15UFCB	Juha, Prouzová	2+0 zk	-	2	-
Chemie provozu jaderných elektráren	15CHJE	Drtinová	2+0 zk	-	2	-
Předměty volitelné:						
Fyzikální chemie 5	15FCH5	Prouzová	2+0 zk	-	2	-
Statistické metody a jejich aplikace	01SME	Hobza	-	2+0 kz	-	2
Praktikum z radioanalytických metod ⁽³⁾	15PRAM	Němec, Bartl, Semelová	-	0+4 kz	-	4
Izotopové syntézy	15ISY	Kozempel, Vlk	-	2+0 zk	-	2
Aplikace radiačních metod	15APRM	Můčka	-	2+0 zk	-	2
Základy farmakologie	15ZFRM	Smrček	-	2+0 zk	-	2
Praktikum z radiačních metod v biologii a medicíně ⁽⁴⁾	15PRMB	Kozempel, Vlk	-	0+4 kz	-	4
Laboratoř z mikrobiologie	15LMB	Demnerová	0+6 kz	-	4	-
Strukturní analýza 1	15STA	Kozempel, Vlk	-	2+1 z, zk	-	3

(1) Vstup do praktika 15SEPM je podmíněn absolvováním, nebo současným zápisem předmětu 15SMJ1.

(2) Vstup do praktika 15PRACH je podmíněn absolvováním, nebo současným zápisem předmětu 15RACH.

(3) Předmět se otevírá pro minimální počet studentů 5 nebo po dohodě s vyučujícími. Vstup do praktika 15PRAM je podmíněn absolvováním, nebo současným zápisem předmětu 15RAM.

(4) Vstup do praktika 15PRMB je podmíněn složením zkoušky z předmětu 15RMBM.

(5) Blok předmětů 1 - Aplikovaná jaderná chemie (15CHRP, 15TPC, 15VJZ)

(6) Blok předmětů 2 - Chemie prostředí a radioekologie (15ZOCH, 15MSZP, 15SRZP)

(7) Blok předmětů 3 - Jaderná chemie v biologii a medicíně (15RDFM, 15CHRP, 15PRN)

(8) Student absolvuje aspoň 1 blok povinně volitelných předmětů.

(9) Student získá během studia aspoň 2 kredity z této skupiny předmětů.

Navazující magisterský studijní program

Jaderná chemie

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
Předměty povinné:						
Aplikace radionuklidů 1	15NUK1	Mizera	2+0 zk	-	3	-
Seminář 1, 2	15SEMA12	Čubová	0+3 z	0+3 z	3	3
Diplomová práce 1, 2	15DPCH12	John	0+10 z	0+20 z	10	20
<i>Povinně volitelné předměty typu A ⁽⁵⁾</i>						
Chemie radioaktivních prvků ⁽²⁾	15CHRP	John	2+0 zk	-	2	-
Technologie palivového cyklu jaderných elektráren ⁽²⁾	15TPC	Čubová	2+0 zk	-	2	-
Vyřazování jaderných zařízení z provozu ⁽²⁾	15VJZ	Čubová	-	2+0 zk	-	2
Modelování a simulace migrace radionuklidů v životním prostředí ⁽³⁾	15MSZP	Vetešník, Vopálka	2+1 z, zk	-	3	-
Stanovení radionuklidů v životním prostředí ⁽³⁾	15SRZP	Němec	-	2+0 zk	-	2
Příprava radionuklidů ⁽⁴⁾	15PRN	Lebeda	2+0 zk	-	2	-
<i>Povinně volitelné předměty typu B ⁽⁶⁾</i>						
Radiofarmaka 2	15RFM2	Kozempel, Vlč	2+0 zk	-	2	-
Aplikace radionuklidů 2	15NUK2	Mizera	-	2+0 zk	-	3
Radiobiologie	16RBIO	Davídková	-	2+0 zk	-	2
Technologie radiofarmak	15TRF	Kozempel, Vlč	-	2+0 zk	-	2
Separční metody v jaderné chemii 2 ⁽¹⁾	15SMJ2	Němec	-	2+0 zk	-	2
Předměty volitelné:						
Strukturální analýza 2	15NMR	Kozempel, Vlč	-	2+1 z, zk	-	3
Technologie zpracování odpadů	15TZO	Kubal	2+0 zk	-	2	-
Hydrochemie	15HCHE	Sýkora	2+0 zk	-	2	-
Analytika odpadů	15AODPA	Hendrych	2+1 z, zk	-	3	-
Hydrologie a pedologie	15HYPEA	Pokorná	2+1 z, zk	-	3	-
Glykokonjugáty a imunochemie	15GIMCH	Pompach	-	2+0 zk	-	3
Biochemie a farmakologie	16BAF	Čepa, Kovář	2+0 zk	-	2	-
Radiační ochrana	16RAO	Trojek	4+0 zk	-	4	-
Struktura a funkce biologických molekul	11SFBM	Kolenko	2+1 z, zk	-	3	-
Astrochemie	15ASCH	Ferus	-	2+0 zk	-	2
Teoretické základy radiační chemie	15TZRCH	Juha	2+0 zk	-	2	-
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

(1) Vykonání zkoušky z předmětu 15SMJ2 je podmíněno složením zkoušky z předmětu 15SMJ1.

(2) Blok předmětů 1 - Aplikovaná jaderná chemie (15CHRP, 15TPC, 15VJZ)

(3) Blok předmětů 2 - Chemie prostředí a radioekologie (15ZOCH, 15MSZP, 15SRZP)

(4) Blok předmětů 3 - Jaderná chemie v biologii a medicíně (15RDFM, 15CHRP, 15PRN)

(5) Student absolvuje aspoň 1 blok povinně volitelných předmětů.

(6) Student získá během studia aspoň 2 kredity z této skupiny předmětů.

Navazující magisterský studijní program

Jaderné inženýrství

Specializace Jaderné reaktory

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Kvantová fyzika	02KFM	Jizba	2+1 z, zk	-	3	-
Jaderná bezpečnost	17JABE	Frýbortová, Sklenka	4+0 zk	-	5	-
Výzkumný úkol 1, 2	16VUJI12	Trojek	0+6 z	0+8 kz	6	8
Pokročilá experimentální neutronová fyzika	17PENF	Huml	-	1+3 kz	-	4
Fyzika jaderných reaktorů	17FARE	Fejt, Frýbort, Frýbortová	2+2 z, zk	-	4	-
Experimentální reaktorová fyzika	17ERF	Rataj	1+3 kz	-	4	-
Termohydraulika jaderných reaktorů	17THYR	Kobylka	-	3+1 z, zk	-	4
Kinetika a dynamika reaktorů	17KID	Huml	-	2+2 z, zk	-	4
Provozní reaktorová fyzika	17PRF	Frýbortová, Sklenka	-	2+1 z, zk	-	3
<i>Povinně volitelné předměty 1. skupiny ⁽⁶⁾</i>						
Výzkumné jaderné reaktory	17VYRE	Sklenka	2+2 zk	-	4	-
Stochastické metody v reaktorové fyzice	17SMRF	Huml	2+2 kz	-	4	-
Deterministické metody v reaktorové fyzice ⁽¹⁾	17DERF	Fejt, Frýbort	-	2+2 kz	-	4
Neutronová aktivační analýza ⁽²⁾	17NAA	Štefánik	-	2+2 kz	-	4
<i>Povinně volitelné předměty 2. skupiny ⁽⁷⁾</i>						
Gama spektroskopie	17SPEK	Štefánik	2+2 kz	-	4	-
Nauka o materiálu	14NAMA	Čech, Haušild	2+1 kz	-	3	-
Nauka o materiálech pro reaktory ⁽³⁾	14NMR	Haušild	-	2+0 zk	-	2
Provozní chemie jaderných elektráren	15PCJE	Drtinová	-	3+0 z, zk	-	3
<i>Předměty volitelné:</i>						
Číslicové bezpečnostní systémy jaderných reaktorů	17CIBS	Kropík	2+0 z, zk	-	2	-
Ekonomika jaderných zařízení ⁽⁴⁾	17EK	Starý	2+0 zk	-	2	-
Informatika pro moderní fyziky ⁽⁵⁾	17IMF	Havlůj	0+3 kz	-	3	-
Palivový cyklus jaderných reaktorů	17PALX	Losa, Sklenka, Starý	2+0 zk	-	2	-
Atomová legislativa v praxi	17ALEP	Drábová	-	2+0 kz	-	2
Konstrukce a zařízení jaderných elektráren	17KOJX	Rataj, Zácha	-	3+0 zk	-	3
Týmový projekt	17TYPR	Frýbort	2+2 kz	-	4	-

(1) Lze zapsat až po získání zápočtu z předmětu 17FARE.

(2) Lze zapsat až po získání zápočtu z předmětu 17SPEK.

(3) Lze zapsat až po získání zápočtu z předmětu 14NMA.

(4) Předmět si lze zapsat, pouze pokud student neabsolvoval předmět 17ZEH

(5) Předmět bude otevřen při minimálním počtu 3 studentů. Je nutné si jej zapsat nejméně 3 pracovní dny před začátkem semestru.

(6) Student si volí alespoň 2 předměty.

(7) Student si volí alespoň 1 předmět.

Navazující magisterský studijní program

Jaderné inženýrství

Specializace Jaderné reaktory

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Metrologie ionizujícího záření	16MEIZ	Novotný P., Trojek	2+1 z, zk	-	4	-
Aplikace ionizujícího záření 1	16APIZ1	Čechák, Trojek	3+0 zk	-	3	-
Diplomová práce 1, 2	16DPJI12	Trojek	0+10 z	0+20 z	10	20
Aplikace ionizujícího záření 2	17APIZ2	Miglierini, Štefánik	-	2+1 z, zk	-	3
Termomechanika jaderného paliva	17TERP	Ševeček	2+2 z, zk	-	4	-
Praxe na jaderné elektrárně	17PAJE	Kropík	1 týden z	-	2	-
Nové jaderné zdroje	17NJZ	Bílý	3+0 zk	-	3	-
<i>Povinně volitelné předměty 1. skupiny ⁽⁵⁾</i>						
Bezpečnostní analýzy jaderných zařízení	17BAJZ	Fejt, Frýbortová	2+2 kz	-	4	-
Termohydraulický návrh jaderných reaktorů ⁽¹⁾	17THAR	Kobylka	2+2 zk	-	4	-
Termomechanický návrh jaderného paliva ⁽²⁾	17TNAP	Ševeček	-	2+2 kz	-	4
Těžké havárie jaderných zařízení ⁽³⁾	17HAV	Fejt, Frýbort, Rýdl	-	2+2 kz	-	4
<i>Povinně volitelné předměty 2. skupiny ⁽⁶⁾</i>						
Vyhořelé jaderné palivo a radioaktivní odpady	17VRAO	Losa	3+1 zk	-	4	-
Kritický experiment ⁽⁴⁾	17KEX	Huml, Rataj	1+3 kz	-	4	-
Pokročilá experimentální reaktorová fyzika ⁽⁴⁾	17PERF	Huml, Rataj	-	1+3 kz	-	4
<i>Předměty volitelné:</i>						
Simulace provozních stavů JE	17SIPS	Kobylka	-	0+3 kz	-	3
Radiační ochrana jaderných zařízení	17ROJ	Starý	-	2+0 zk	-	2
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

(1) Lze zapsat až po získání zápočtu z předmětu 17THYR.

(2) Lze zapsat až po získání zápočtu 17TERP.

(3) Lze zapsat až po získání zápočtu z předmětu 17JABE.

(4) Lze zapsat až po získání zápočtu z předmětu 17ERF

(5) Student si volí alespoň 2 předměty.

(6) Student si volí alespoň 1 předmět.

Navazující magisterský studijní program

Fyzikální elektronika

Specializace Laserová fyzika a technika

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Elektrodynamika 1, 2	12ELDY12	Richter, Čtyrský	2+0 z, zk	4+0 z, zk	3	5
Počítačová fyzika 1	12PF1	Klimo, Kuchařík	2+0 zk	-	2	-
Výzkumný úkol 1, 2	12VUFL12	Šiňor	0+6 z	0+8 kz	6	8
Fyzikální optika 1	12FOPT1	Richter, Kwiecien	3+0 z, zk	-	3	-
Kvantová elektronika	12KVEN	Richter	3+1 z, zk	-	5	-
Otevřené rezonátory	12OREZ	Kubeček	2+1 z, zk	-	4	-
Nelineární optika	12NOP	Richter	-	3+1 z, zk	-	4
Fyzika laserů	12FLA	Šulc	-	4+0 z, zk	-	4
Pevnolátkové, diodové a barvivové lasery	12PDBL	Jelínková, Kubeček	-	2+0 z, zk	-	2
Počítačové řízení experimentu	12POEX	Čech, Vyhlídal	-	2+0 z	-	2
<i>Předměty volitelné:</i>						
Statistická optika	12SOP	Richter	2+0 z, zk	-	2	-
Geometrická optika	12GOP	Dvořák	-	2+0 kz	-	2
Optické spektroskopie	12OSP	Michl	-	2+0 kz	-	2
Kvantová optika	12KOP	Richter	-	3+1 z, zk	-	5
Fyzika detekce a detektory optického záření	12FDD	Pína	2+0 zk	-	2	-
Rentgenová fotonika	12RFO	Pína	2 zk	-	2	-
Elektronika 3	12EL3	Pavel	2+0 zk	-	2	-
Pokročilé praktikum z elektroniky 1, 2	12EP12	Pavel	0+2 kz	0+2 kz	3	3

(1) Zápis 12EP12 je podmíněn absolvováním nebo současným zápisem 12EL3.

Navazující magisterský studijní program

Fyzikální elektronika

Specializace Laserová fyzika a technika

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Fyzika pevných látek	11FYPL	Kalvoda	3+1 z, zk	-	4	-
Seminář k diplomové práci 1, 2	12DSFE12	Jelínková	0+2 z	0+2 z	2	2
Diplomová práce 1, 2	12DPFE12	Jelínková	0+10 z	0+20 z	10	20
Generace ultrakrátkých impulzů	12UKP	Jelínek, Kubeček	2+0 zk	-	2	-
Pokročilé praktikum z laserové techniky	12PPLT	Kubeček, Němec	0+4 kz	-	6	-
Plynové a rentgenové lasery	12RGL	Jančárek	-	2+0 kz	-	2
<i>Předměty volitelné:</i>						
Elektronika pro lasery	12ELA	Pavel	2+0 zk	-	2	-
Pokročilé laserové spektroskopie	12PLS	Michl	2+0 zk	-	2	-
Optické zpracování signálů	12OZS	Kwiecien, Richter	3+0 z, zk	-	3	-
Praktikum z laserové medicíny	12PLM	Jelínková, Němec	-	4 kz	-	6
Pokročilé praktikum z optiky	12PPRO	Jančárek	0+4 kz	-	6	-
Laserové, plazmatické a svazkové technologie	12LPST	Jančárek, Jelínková	-	2+2 zk	-	4
Vláknové lasery a zesilovače	12VLS	Peterka	2+0 zk	-	3	-
Měřicí metody elektroniky a optiky	12MMEO	Pína	-	2+0 zk	-	2
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Matematická fyzika

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Geometrické metody fyziky 2	02GMF2	Šnobl, Vysoký	-	2+2 z, zk	-	5
Konečné grupy a reprezentace	02GR	Chadzitaskos, Motlochová	2+1 z, zk	-	3	-
Kvantová fyzika	02KFA	Jex, Potoček	-	4+2 z, zk	-	6
Kvantová teorie pole 1, 2	02KTPA12	Jizba, Štefaňák, Zatloukal	4+2 z, zk	4+2 z, zk	8	8
Lieovy algebry a grupy	02LAG	Šnobl	4+2 z, zk	-	7	-
Výzkumný úkol 1, 2	02VUMF12	Šnobl, Štefaňák	0+6 z	0+8 kz	6	8
Zimní škola matematické fyziky (1)	02ZS	Hrivnák	1 týden z	-	1	-
<i>Předměty volitelné:</i>						
Quantum Information and Communication	02QIC	Gábris, Štefaňák	3+1 z, zk	-	4	-
Quantum Programming	02QPRG	Gábris, Yalcinkaya	-	1+1 z	-	2
Funkcionální analýza 3	01FAN3	Šťovíček	2+2 z, zk	-	5	-
Teorie náhodných procesů	01NAH	Vybíral	3+0 zk	-	3	-
Variační metody	01VAM	Beneš	1+1 zk	-	3	-
Pokročilejší partie kvantové teorie	02PPKT	Exner	-	2+0 zk	-	2
Teorie grafů	01TG	Ambrož, Pelantová	4+0 zk	-	5	-
Řešitelné modely matematické fyziky (2)	02RMMF	Hlavatý	-	2+0 z	-	2
Úvod do strun 1, 2 (2)	02UST12	Hlavatý	2+1 z	2+1 z	3	3
Kvantová optika 1, 2	02KO12	Jex, Potoček	2+2 z, zk	2+2 z, zk	4	4
Otevřené kvantové systémy	02OKS	Novotný	-	2+0 z	-	2

(1) Předmět je určen pouze pro studenty oboru MF.

(2) V každém akademickém roce je vypsán právě jeden z těchto předmětů. V akademickém roce 2022/2023 je to předmět 02UST12.

Navazující magisterský studijní program

Matematická fyzika

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Algebraická topologie	02ALT	Vysoký	2+2 z, zk	-	4	-
Diplomová práce 1, 2	02DPMF12	Šnobl, Štefaňák	0+10 z	0+20 z	10	20
Předdiplomní seminář	02DSMF	Hrivnák	-	0+2 z	-	1
Vybrané partie ze statistické fyziky a termodynamiky	02VPSFA	Jex, Novotný	4+2 z, zk	-	7	-
<i>Předměty volitelné:</i>						
Relativistická fyzika 1, 2	02REL12	Bičák, Semerák	4+2 z, zk	4+2 z, zk	6	6
Quantum Information and Communication	02QIC	Gábris, Štefaňák	3+1 z, zk	-	4	-
Integrability and beyond	02INB	Šnobl, Marchesiello	-	2+0 z	-	2
Kvantové grupy 1	01KVGR1	Burdík	2+0 z	-	2	-
Matematické modelování nelineárních systémů	01MMNS	Beneš	1+1 zk	-	3	-
Kvantový kroužek 1, 2	02KVK12	Exner	0+2 z	0+2 z	2	2
Řešitelné modely matematické fyziky ⁽¹⁾	02RMMF	Hlavatý	-	2+0 z	-	2
Úvod do strun 1, 2 ⁽¹⁾	02UST12	Hlavatý	2+1 z	2+1 z	3	3
Geometrické aspekty spektrální teorie	01SPEC	Krejčířík	-	2+0 zk	-	2
Coxeterovy grupy	02COX	Hrivnák	2+0 z	-	2	-
Asymptotické metody	01ASY	Mikyška	2+1 z, zk	-	3	-
Grupy symetrie kvantových systémů	02GSKS	Tolar	2+0 zk	-	2	-
Seminář kvantové teorie pole	02SKTP	Jizba	-	2+1 z	-	3
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

(1) V každém akademickém roce je vypsán právě jeden z těchto předmětů. V akademickém roce 2022/2023 je to předmět 02UST12.

Navazující magisterský studijní program

Matematické inženýrství

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
Předměty povinné:						
Funkcionální analýza 3	01FAN3	Šťoviček	2+2 z, zk	-	5	-
Variační metody	01VAM	Beneš	1+1 zk	-	3	-
Teorie grafů	01TG	Ambrož, Pelantová	4+0 zk	-	5	-
Teorie náhodných procesů	01NAH	Vybíral	3+0 zk	-	3	-
Teorie informace	01TIN	Hobza	2+0 zk	-	2	-
Matematické metody v dynamice tekutin	01MMDY	Strachota	2+0 zk	-	2	-
Pokročilé partie numerické lineární algebry	01PNL	Mikyška	-	2+0 zk	-	2
Metoda konečných prvků	01MKP	Beneš	-	1+1 zk	-	3
Nelineární optimalizace	01NELO	Fučík	-	3+0 zk	-	4
Výzkumný úkol 1, 2	01VUMM12	Burdík	0+6 z	0+8 kz	6	8
Povinně volitelné předměty ⁽¹⁾						
Pokročilá algoritmizace	01PALG	Oberhuber	1+1 kz	-	2	-
Teorie matic	01TEMA	Pelantová	0+2 z	-	3	-
Mřížková Boltzmannova metoda	01LBM	Fučík	1+1 kz	-	2	-
Numerické metody v dynamice tekutin	01NMDT	Strachota	-	2+0 zk	-	2
Paralelní algoritmy a architektury	01PAA	Oberhuber	-	2+1 kz	-	4
Stochastické diferenciální rovnice	01SDR	Beneš	-	2+0 zk	-	2
Spolehlivost systémů a klinické experimenty	01SKE	Kůs	-	2+0 kz	-	3
Moderní teorie parciálních diferenciálních rovnic	01PDE	Beneš, Tušek	-	2+1 z, zk	-	4
Předměty volitelné:						
Metoda Monte Carlo	18MEMC	Jarý, Virius	2+2 z, zk	-	4	-
Diferenciální rovnice na počítači	12DRP	Liska	2+2 z, zk	-	5	-
Matematické techniky v biologii a medicíně	01MBM	Klika	-	2+1 z, zk	-	3
Teorie čísel	01TEC	Masáková	-	4+0 zk	-	5
Matematická logika ⁽²⁾	01MAL	Cintula	2+1 z, zk	-	4	-
Úvod do riemannovské geometrie	01URG	Krejčířík	2+0 zk	-	2	-
Geometrické aspekty spektrální teorie	01SPEC	Krejčířík	-	2+0 zk	-	2
Úvod do mainframe ⁽³⁾	01UMF	Oberhuber	1+1 z	-	2	-
Moderní trendy v korporátních informačních technologiích ⁽⁴⁾	01SMF	Oberhuber	-	2 z	-	2
Programování v assembleru na mainframe ⁽³⁾	01PAMF	Oberhuber	-	2 z	-	2
Objektově orientované programování	18OOP	Virius	0+2 z	-	2	-
Pokročilé C++	18PCP	Virius	-	2+2 z, zk	-	4
Předdiplomní praxe	01DPR	Beneš	2 týdny	-	-	4
Studentská vědecká konference	01SVK	Mikyška	-	5 dní z	-	1

(1) Studenti si povinně zapisují předměty alespoň za 8 kreditů.

(2) Část výuky může probíhat v angličtině.

(3) Předmět je vyučován na základě spolupráce s CA Broadcom, ČR.

(4) Předmět je vyučován na základě spolupráce s IBM, ČR.

Navazující magisterský studijní program

Matematické inženýrství

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Matematické modelování nelineárních systémů	01MMNS	Beneš	1+1 zk	-	3	-
Aplikace optimalizačních metod	01AOM	Oberhuber	1+1 zk	-	2	-
Asymptotické metody	01ASY	Mikyška	2+1 z, zk	-	3	-
Metody pro řídké matice	01MRMMI	Mikyška	2+0 kz	-	2	-
Předdiplomní seminář	01DISE	Burdík	-	0+2 z	-	1
Diplomová práce 1, 2	01DPMM12	Burdík	0+10 z	0+20 z	10	20
<i>Předměty volitelné:</i>						
Komprimované snímání	01KOS	Vybíral	2+0 zk	-	2	-
Úvod do teorie semigrup	01UTS	Klika	2+0 zk	-	3	-
Digitální zpracování obrazu	01DIZO	Flusser, Zitová	-	2+2 zk	-	4
Finanční a pojistná matematika	01FIMA	Hora	2+0 zk	-	2	-
Heuristické algoritmy	18HA	Kukal	-	2+2 zk	-	4
Vybrané partie ze statistické fyziky a termodynamiky	02VPSFA	Jex, Novotný	4+2 z, zk	-	7	-
Quantum Information and Communication	02QIC	Gábris, Štefaňák	3+1 z, zk	-	4	-
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Matematická informatika

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
Předměty povinné:						
Teorie grafů	01TG	Ambrož, Pelantová	4+0 zk	-	5	-
Teorie matic	01TEMA	Pelantová	0+2 z	-	3	-
Matematická logika	01MAL	Cintula	2+1 z, zk	-	4	-
Teorie informace	01TIN	Hobza	2+0 zk	-	2	-
Teorie složitosti	01TSLO	Volec	3+0 zk	-	3	-
Objektově orientované programování	18OOP	Virus	0+2 z	-	2	-
Výzkumný úkol 1, 2	01VUSI12	Pelantová	0+6 z	0+8 kz	6	8
Teorie čísel	01TEC	Masáková	-	4+0 zk	-	5
Jazyky, automaty a vyčíslitelnost	01JAU	Ambrož	-	3+1 z, zk	-	4
Digitální zpracování obrazu	01DIZO	Flusser, Zitová	-	2+2 zk	-	4
Paralelní algoritmy a architektury	01PAA	Oberhuber	-	2+1 kz	-	4
Neuronové sítě a jejich aplikace	01NEUR1	Hakl, Holeňa	-	2+0 zk	-	2
Předměty volitelné:						
Pokročilé partie numerické lineární algebry	01PNL	Mikyška	-	2+0 zk	-	2
Komprimované snímání	01KOS	Vybíral	2+0 zk	-	2	-
Pokročilá algoritmizace	01PALG	Oberhuber	1+1 kz	-	2	-
Základy počítačové bezpečnosti 2	01ZPB2	Vokáč	1+1 z	-	2	-
Aperiodické struktury 1, 2	01APST12	Masáková	2+0 z	2+0 z	2	2
Finanční a pojistná matematika	01FIMA	Hora	2+0 zk	-	2	-
Úvod do mainframe ⁽¹⁾	01UMF	Oberhuber	1+1 z	-	2	-
Metoda Monte Carlo	18MEMC	Jarý, Virus	2+2 z, zk	-	4	-
Teorie her	01TEH	Volec	-	2+0 zk	-	2
Moderní trendy v korporátních informačních technologiích ⁽²⁾	01SMF	Oberhuber	-	2 z	-	2
Programování v assembleru na mainframe ⁽¹⁾	01PAMF	Oberhuber	-	2 z	-	2
Analýza a zpracování diagnostických signálů	01ZASIG	Převorovský	-	3+0 zk	-	3
Dekompozice databázových systémů	18DDS	Kukal	-	2+2 zk	-	4

(1) Předmět je vyučován na základě spolupráce s CA Broadcom, ČR.

(2) Předmět je vyučován na základě spolupráce s IBM, ČR.

Navazující magisterský studijní program

Matematická informatika

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Komutativní algebra	01KOAL	Pošta	1+1 zk	-	3	-
Strojové učení 1	01SU1	Flusser	2+1 zk	-	3	-
Teoretické základy neuronových sítí	01NEUR2	Hakl, Holeňa	2+0 zk	-	3	-
Diplomová práce 1, 2	01DPSI12	Burdík	0+10 z	0+20 z	10	20
Předdiplomní seminář	01DISE	Burdík	-	0+2 z	-	1
<i>Předměty volitelné:</i>						
Algebraické struktury v teoretické informatice	01ALTI	Pelantová, Svobodová	1+1 zk	-	3	-
Metody pro řídké matice	01MRMMI	Mikyška	2+0 kz	-	2	-
Pravděpodobnostní modely učení	01PMU	Hakl	2+0 zk	-	2	-
Matematické modelování nelineárních systémů	01MMNS	Beneš	1+1 zk	-	3	-
Nelineární optimalizace	01NELO	Fučík	-	3+0 zk	-	4
Speciální funkce a transformace ve zpracování obrazu	01SFTO	Flusser	-	2+0 zk	-	2
Úvod do teorie semigrup	01UTS	Klika	2+0 zk	-	3	-
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Fyzikální elektronika

Specializace Počítačová fyzika

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Elektrodynamika 1, 2	12ELDY12	Richter, Čtyrský	2+0 z, zk	4+0 z, zk	3	5
Počítačová fyzika 1	12PF1	Klimo, Kuchařík	2+0 zk	-	2	-
Výzkumný úkol 1, 2	12VUFL12	Šiňor	0+6 z	0+8 kz	6	8
Diferenciální rovnice na počítači	12DRP	Liska	2+2 z, zk	-	5	-
Paralelní algoritmy a architektury	01PAA	Oberhuber	-	2+1 kz	-	4
Fyzika inerciální fúze	12FIF	Klimo, Limpouch	3+1 z, zk	-	4	-
Počítačová fyzika 2	12PF2	Klimo, Kuchařík	-	1+1 z, zk	-	2
Metoda konečných prvků	01MKP	Beneš	-	1+1 zk	-	3
Základy fyziky laserového plazmatu	12ZFLP	Klimo, Pšikal	-	2+0 zk	-	2
Digitální zpracování obrazu	01DIZO	Flusser, Zitová	-	2+2 zk	-	4
<i>Předměty volitelné:</i>						
Objektově orientované programování	18OOP	Virus	0+2 z	-	2	-
Počítačové simulace ve fyzice mnoha částic 1, 2	12SFMC12	Kotrla, Předota	3+1 z, zk	2+0 zk	4	2
Kvantová elektronika	12KVEN	Richter	3+1 z, zk	-	5	-
Kvantová optika	12KOP	Richter	-	3+1 z, zk	-	5
Vybrané partie z ICF	12PICF	Klír, Limpouch	-	2+0 kz	-	2
Variační metody	01VAM	Beneš	1+1 zk	-	3	-
Úvod do mainframe	01UMF	Oberhuber	1+1 z	-	2	-
Matematické metody v dynamice tekutin	01MMDY	Strachota	2+0 zk	-	2	-
Numerické metody v dynamice tekutin	01NMDT	Strachota	-	2+0 zk	-	2
Základy počítačové bezpečnosti 2	01ZPB2	Vokáč	1+1 z	-	2	-
Teorie grafů	01TG	Ambrož, Pelantová	4+0 zk	-	5	-
Quantum Information and Communication	02QIC	Gábris, Štefaňák	3+1 z, zk	-	4	-

Navazující magisterský studijní program

Fyzikální elektronika

Specializace Počítačová fyzika

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Fyzika pevných látek	11FYPL	Kalvoda	3+1 z, zk	-	4	-
Seminář k diplomové práci 1, 2	12DSFE12	Jelínková	0+2 z	0+2 z	2	2
Diplomová práce 1, 2	12DPFE12	Jelínková	0+10 z	0+20 z	10	20
Atomová fyzika	12AF	Šiňor	4+0 z, zk	-	4	-
Robustní numerické algoritmy	12RNA	Váchal	1+1 z	-	2	-
<i>Předměty volitelné:</i>						
Metoda Monte Carlo	18MEMC	Jarý, Virius	2+2 z, zk	-	4	-
Matematické modelování nelineárních systémů	01MMNS	Beneš	1+1 zk	-	3	-
Astrofyzika	12ASF	Kulhánek	-	2+2 zk	-	4
Rentgenová fotonika	12RFO	Pína	2 zk	-	2	-
Matematická logika	01MAL	Cintula	2+1 z, zk	-	4	-
Laserové plazma jako zdroj záření a částic	12LPZ	Nejdl	2+0 zk	-	2	-
Strojové učení 1	01SU1	Flusser	2+1 zk	-	3	-
Nelineární optika	12NOP	Richter	-	3+1 z, zk	-	4
Neuronové sítě a jejich aplikace	01NEUR1	Hakl, Holeňa	-	2+0 zk	-	2
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Kvantové technologie

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Quantum Information and Communication	02QIC	Gábris, Štefaňák	3+1 z, zk	-	4	-
Kvantová optika 1, 2	02KO12	Jex, Potoček	2+2 z, zk	2+2 z, zk	4	4
Kvantová teorie pole 1, 2	02KTPA12	Jizba, Štefaňák, Zatloukal	4+2 z, zk	4+2 z, zk	8	8
Kvantové generátory optického záření 1	12KGOZ1	Jelínek, Jelínková, Němec	2+0 zk	-	2	-
Kvantové generátory optického záření 2	12KGOZ2	Šulc	-	2+2 z, zk	-	4
Teorie pevných látek 1, 2	11TPLQ12	Hamrle, Seiner	2+2 z, zk	2+2 z, zk	4	4
Výzkumný úkol 1, 2	00VUQT12	Sedlák, Štefaňák, Šulc	0+6 z	0+8 kz	6	8
<i>Předměty volitelné:</i>						
Teorie informace	01TIN	Hobza	2+0 zk	-	2	-
Teorie grafů	01TG	Ambrož, Pelantová	4+0 zk	-	5	-
Quantum Programming	02QPRG	Gábris, Yalcinkaya	-	1+1 z	-	2
Otevřené kvantové systémy	02OKS	Novotný	-	2+0 z	-	2
Reprezentace maticových Lieových grup	02REP	Hrivnák	2+0 z	-	2	-
Statistické zpracování dat 1, 2	02SZD12	Myška	2+2 z, zk	2+2 z, zk	4	4
Urychlovače částic 1, 2	02UC12	Krůs	2+0 zk	2+0 zk	2	2
Pokročilé C++	18PCP	Virus	-	2+2 z, zk	-	4
Objektově orientované programování	18OOP	Virus	0+2 z	-	2	-
Metoda Monte Carlo	18MEMC	Jarý, Virus	2+2 z, zk	-	4	-
Supravodivost a fyzika nízkých teplot	11SUPR	Janů, Ledinský	4+0 zk	-	4	-
Molekulární nanosystémy	11MONA	Kratochvílová	2+0 zk	-	2	-
Nanomateriály - příprava a vlastnosti	11NAMA	Kratochvílová	-	2+0 zk	-	2
Statistická optika	12SOP	Richter	2+0 z, zk	-	2	-
Nelineární optika	12NOP	Richter	-	3+1 z, zk	-	4

Navazující magisterský studijní program

Kvantové technologie

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Kvantová teorie pole 3	02KTPA3	Jizba, Zatloukal	4+2 z, zk	-	8	-
Diplomová práce 1, 2	00DPQT12	Sedlák, Štefaňák, Šulc	0+10 z	0+20 z	10	20
<i>Předměty volitelné:</i>						
Vybrané partie ze statistické fyziky a termodynamiky	02VPSFA	Jex, Novotný	4+2 z, zk	-	7	-
Seminář kvantové teorie pole	02SKTP	Jizba	-	2+1 z	-	3
Kvantový kroužek 1, 2	02KVK12	Exner	0+2 z	0+2 z	2	2
Kvantová chemie	02KCH	Jex M.	2+1 z, zk	-	3	-
Fyzika detekce a detektory optického záření	12FDD	Pína	2+0 zk	-	2	-
Otevřené rezonátory	12OREZ	Kubeček	2+1 z, zk	-	4	-
Rentgenová fotonika	12RFO	Pína	2 zk	-	2	-
Generace ultrakrátkých impulzů	12UKP	Jelínek, Kubeček	2+0 zk	-	2	-
Vybrané kapitoly z moderní optiky	12MODO	Kwecien	2+0 z	-	2	-
Nanofyzika	12NF	Šiňor, Richter	1+1 zk	-	2	-
Nelineární optika	12NOP	Richter	-	3+1 z, zk	-	4
Základy kvantové chromodynamiky	02ZQCD	Bielčíková, Tomášik	-	3+2 z, zk	-	6
Základy teorie elektroslabých interakcí	02ZELW	Bielčíková, Tomášik	3+2 z, zk	-	6	-
Počítačové simulace kondenzovaných látek	11SIKL	Kalvoda, Sedlák	2+2 z, zk	-	4	-
Fyzika povrchů a rozhraní	11FPOR	Kalvoda	2+0 zk	-	2	-
Optické vlastnosti pevných látek	11OPTX	Bryknar, Potůček	2+0 zk	-	2	-
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

Navazující magisterský studijní program

Radiologická fyzika

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
Předměty povinné:						
Doplňkové partie z matematické analýzy 1, 2	01DOMA12	Krbálek	2+2 z, zk	2+2 z, zk	4	4
Digitální zpracování obrazu	01DIZO	Flusser, Zitová	-	2+2 zk	-	4
Kvantová fyzika	02KFM	Jizba	2+1 z, zk	-	3	-
Statistická fyzika a kinetická teorie	02SFKT	Jex, Novotný	-	2+2 z, zk	-	4
Vlnění, optika a atomová fyzika	02VOAM	Tolar	4+2 z, zk	-	6	-
Exkurze	16EX	Thinová	-	1 týden z	-	2
Jaderná a radiační fyzika pro RF	16JRFRF	Musílek, Urban	2+1 z, zk	-	3	-
Klinická dozimetrie 2	16KLD2	Hanušová, Novotný J., Trojek	2+0 zk	-	2	-
Metoda Monte Carlo v radiační fyzice	16MCRF	Klusoň, Urban	-	2+2 z, zk	-	4
Patologie, anatomie a fyziologie v zobrazovacích metodách 2	16PAFZ2	Válek, Votrubová	-	2+0 zk	-	2
Radiobiologie	16RBIO	Davídková	-	2+0 zk	-	2
Výzkumný úkol 1, 2	16VURF12	Pilařová	0+6 z	0+8 kz	6	8
Předměty volitelné:						
Úvod do aplikací ionizujícího záření ⁽¹⁾	16UAZ	Musílek	2+0 zk	-	2	-
Analytické měřicí metody ⁽²⁾	16AMMN	Pilařová, Průšová	-	2+0 kz	-	2
Metody měření a vyhodnocení ionizujícího záření	16MER	Průša	2+0 zk	-	2	-
Aplikace ionizujícího záření 1	16APIZ1	Čechák, Trojek	3+0 zk	-	3	-
Aplikace ionizujícího záření 2	17APIZ2	Miglierini, Štefánik	-	2+1 z, zk	-	3
Aplikace MATLABu	18AMTL	Kukal	-	2+2 kz	-	4

(1) Předmět si lze zapsat, pokud student již neabsolvoval předmět 16UAZB.

(2) Předmět si lze zapsat, pokud student již neabsolvoval předmět 16AMMB.

Navazující magisterský studijní program

Radiologická fyzika

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Rovnice matematické fyziky	01RMFM	Šťovíček	4+2 z, zk	-	6	-
Zpracování a rozpoznávání obrazu 2	01ROZP2	Flusser	2+1 zk	-	4	-
Diplomová práce 1, 2 ⁽¹⁾	16DPRF12	Vrba T.	0+10 z	0+20 z	10	20
Health technology assesment	16HTA	Rogalewicz	-	2+0 kz	-	2
Normy a metrologie	16NAM	Novotný	-	2+0 zk	-	2
Programování v radiologické fyzice	16PRRF	Dvořák	0+2 kz	-	2	-
Radiologická fyzika - nukleární medicína	16RFNMN	Trnka, Vrba T.	2+1 z, zk	-	3	-
Radiologická fyzika - rentgenová diagnostika	16RFRDN	Súkupová	2+1 z, zk	-	3	-
Radiologická fyzika - radioterapie ⁽²⁾	16RFRTN	Koniarová	2+1 z, zk	-	3	-
Seminář 2	16SEM2	Pilařová	-	0+2 z	-	2
<i>Předměty volitelné:</i>						
Spektrometrie v dozimetrii	16SPD	Čechák, Novotný P.	2+0 zk	-	2	-
Dozimetrie vnitřních zářičů	16DZAR	Musílek	-	2+0 zk	-	2
Mikrodozimetrie	16MDOZI	Jelínek- Michaelidesová, Pachnerová- Brabcová	2+0 kz	-	2	-
Metrologie ionizujícího záření	16MEIZ	Novotný P., Trojek	2+1 z, zk	-	4	-
Radiofarmaka 2	15RFM2	Kozempel, Vlk	2+0 zk	-	2	-
Dozimetrie neutronů	16DNEU	Ploc	2+0 zk	-	2	-
Metoda Monte Carlo	18MEMC	Jarý, Vírúš	2+2 z, zk	-	4	-
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-

(1) Zapsání předmětu 16DPRF1 je podmíněno uzavřením předmětů 16VURF1 a 16VURF2.

(2) Zkoušku z předmětu 16RFRTN lze skládat až po úspěšném zakončení předmětů 16KLD2, 16RBIO a 16JRFRF.

Navazující magisterský studijní program

Vyřazování jaderných zařízení z provozu

1. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Vyřazování jaderných zařízení z provozu	16VJZ	Thinová, Trojek	3+1 z, zk	-	4	-
Kontaminace a metody dekontaminace 1, 2	15KMD12	Čubová, Semelová	2+0 zk	3+0 zk	2	3
Zpracování dat - prognózy a risk analýza	16RISK	Pilařová, Vrba T.	3+2 z, zk	-	5	-
Zařízení jaderných elektráren	17ZAJE	Kobylka	3+0 zk	-	3	-
Chemie problematických radionuklidů	15CHPR	Němec	2+0 zk	-	2	-
Stavba a vlastnosti materiálů	14SAVM	Lauschmann	2+1 zk	-	3	-
Výzkumný úkol 1, 2	17VUV12	Kobylka	0+6 z	0+8 kz	6	8
Nakládání s radioaktivními odpady a VJP 1	15NRO1	Čubová, Losa	-	3+0 zk	-	3
Laboratorní cvičení 1	15LAC1	Čubová, Němec	-	0+5 kz	-	4
Metoda Monte Carlo v radiační fyzice	16MCRF	Klusoň, Urban	-	2+2 z, zk	-	4
Palivový cyklus jaderných zařízení	17PCJZ	Losa, Sklenka, Starý	-	2+0 zk	-	2
Provozní chemie jaderných elektráren	15PCJE	Drtinová	-	3+0 z, zk	-	3
Exkurze 4	16EXK4	Thinová	-	1 týden z	-	2
<i>Předměty volitelné:</i>						
Metody měření a vyhodnocení ionizujícího záření	16MER	Průša	2+0 zk	-	2	-
Modelování a simulace migrace radionuklidů v životním prostředí	15MSZP	Vetešník, Vopálka	2+1 z, zk	-	3	-
Nové jaderné zdroje	17NJZ	Bílý	3+0 zk	-	3	-
Metoda Monte Carlo	18MEMC	Jarý, Virius	2+2 z, zk	-	4	-
Separční metody v jaderné chemii 1	15SMJ1	Němec	3+0 zk	-	3	-
Separční metody v jaderné chemii 2	15SMJ2	Němec	-	2+0 zk	-	2
Výzkumné jaderné reaktory	17VYRE	Sklenka	2+2 zk	-	4	-
Analytické měřicí metody	16AMMN	Pilařová, Průšová	-	2+0 kz	-	2
Radiační chemie	15RACH	Čuba, Motl	-	3+0 zk	-	4
Nauka o materiálech pro reaktory	14NMR	Haušild	-	2+0 zk	-	2
Stanovení radionuklidů v životním prostředí	15SRZP	Němec	-	2+0 zk	-	2

Navazující magisterský studijní program

Vyřazování jaderných zařízení z provozu

2. ročník

Předmět	kód	učitel	zim. sem.	let. sem.	kr	kr
<i>Předměty povinné:</i>						
Metody monitorování a metrologie	16MEMO	Možnar, Novotný P.,	2+1 z, zk	-	3	-
Nakládání s radioaktivními odpady a VJP 2	15NRO2	Čubová, Losa	3+0 zk	-	3	-
Ekonomika jaderných zařízení	17EK	Starý	2+0 zk	-	2	-
Bezpečnostní analýzy	17BAL	Frybort, Rataj	2+0 zk	-	2	-
Laboratorní cvičení 2	17LAC2	Rataj, Štefánik	0+4 kz	-	4	-
Legislativa	16LEG	Martinčík, Trojek	2+0 zk	-	2	-
Praxe	15PAX	Čuba	1 týden z	-	2	-
Diplomová práce 1, 2	15DPV12	Němec	0+10 z	0+20 z	10	20
Seminář odborníků	16SEMO	Pilařová	-	0+3 kz	-	3
Komunikace s veřejností	16KVR	Fojtíková	-	0+2 z	-	2
<i>Předměty volitelné:</i>						
Spektrometrie v dozimetrii	16SPD	Čechák, Novotný P.	2+0 zk	-	2	-
Matematické metody a modelování	16MMM	Klusoň, Urban	0+2 z	-	2	-
Dozimetrie neutronů	16DNEU	Ploc	2+0 zk	-	2	-
Úvod do managementu	12UM	Malát	2+0 zk	-	2	-
Radiační efekty v látce	16REL	Pilařová	2+0 zk	-	2	-
Aplikace radionuklidů 1	15NUK1	Mizera	2+0 zk	-	3	-
Aplikace radionuklidů 2	15NUK2	Mizera	-	2+0 zk	-	3
Dozimetrie vnitřních zářičů	16DZAR	Musílek	-	2+0 zk	-	2
Aplikace radiačních metod	15APRM	Můčka	-	2+0 zk	-	2
Startupový projekt	01SUP	Rubeš	2+0 kz	-	2	-