

ŠTUDIJNÉ PROGRAMY KREDITOVÉHO ŠTÚDIA

Spoločné poznámky a vysvetlivky

Študent si zostavuje svoj študijný plán (t.j. predmety, ktoré chce študovať v tomto akademickom roku) na základe nasledujúcich študijných programov (blokov predmetov) tak, aby počas svojho štúdia splnil všetky podmienky úspešného ukončenia štúdia v študijnom odbore, na ktorý bol prijatý.

Každý riadok študijného programu obsahuje údaje v tomto poradí:

- ECTS kód predmetu, názov predmetu, jeho časť a meno učiteľa (prípadne skratku katedry),
- prerekvizity, t.j. predmety, ktoré podmieňujú absolvovanie tohto predmetu. Prerekvizity sú označené kódom predmetu a sú informatívne alebo povinné (označené výkričníkom),
- odporúčaný rok štúdia / semester, v ktorom je predmet nasadzovaný v rozvrhu,
- forma (K-kurz, P-prednáška, C-cvičenie, S-seminár, L-laboratórne cvičenie, X-prax, O-odborné sústredenie, D-diplomová práca, I-iná forma výučby) a rozsah výučby (t = týždeň, d = deň),
- počet kreditov,
- spôsob hodnotenia v percentách (cez semester / v skúšobnom období), konkrétne podmienky oznámi učiteľ na začiatku výučby,
- „S“ na konci riadku signalizuje, že predmet sa v tomto akademickom roku nevyučuje (je suspendovaný), ale bude sa vyučovať v budúcom akademickom roku,
- „A“ na konci riadku signalizuje predmet, ktorý sa vyučuje v tomto akademickom roku, ale v budúcom roku bude suspendovaný,
- ďalšie informácie o predmete (cieľ predmetu, sylabus a literatúra) budú uvedené v osnovách predmetu, ktoré budú umiestnené na webovisku fakulty.

MAGISTERSKÉ ŠTÚDIUM

Študijný odbor: FYZIKA (blokové štúdium)

Študijný blok: Spoločný základ

Gestor: doc. RNDr. Jozef Masarik, DrSc.

Povinné predmety

M-XXXX-001	Telesná výchova a šport (1) - <i>Mašlejová D.</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - <i>KJ</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-FYSZ-031	Matematická analýza (1) - <i>Valášek J., Mózer J.</i>	1/Z	P6,C3	10	40/60
M-FYSZ-032	Algebra a geometria (1) - <i>Zlatoš P.</i>	1/Z	P2,C1	4	25/75
M-FYSZ-041	Mechanika a molekulová fyzika - <i>Hajossy R.</i>	1/Z	P4,C2	8	20/80
M-FYSZ-042	Matematické metódy fyziky - <i>Böhm R.</i>	1/Z	P2,C2	5	20/80
M-FYSZ-021	Programovanie (1) - <i>Tokár S.</i>	1/Z	C2	3	100/0
M-XXXX-002	Telesná výchova a šport (2) - <i>Mašlejová D.</i>	1/L	C2	0	100/0
M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-FYSZ-033	Matematická analýza (2) - <i>Valášek J., Mózer J.</i> M-FYSZ-031	1/L	P5,C3	9	40/60
M-FYSZ-034	Algebra a geometria (2) - <i>Zlatoš P.</i> M-FYSZ-032	1/L	P2,C1	4	75/25
M-FYSZ-022	Programovanie (2) - <i>Tokár S.</i>	1/L	C2	3	100/0
M-FYSZ-043	Elektromagnetizmus - <i>Kundracik F.</i> M-FYSZ-041 a M-FYSZ-042	1/L	P4,C2	8	40/60
M-FYSZ-044	Spracovanie experimentálnych dát - <i>Kundracik F.</i>	1/L	P2	2	25/75
M-FYSZ-045	Praktikum z mechaniky a molekulovej fyziky - <i>Brežná E.</i>	1/L	L3	4	100/0
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) - <i>KJ</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-FYSZ-035	Matematika (1) - <i>Mózer J.</i> M-FYSZ-033!	2/Z	P6,C4	11	33/67
M-FYSZ-046	Vlny a optika - <i>Štrba A.</i>	2/Z	P4,C2	8	25/75

M-FYSZ-047	Teoretická mechanika - <i>Fecko M.</i>	2/Z	P3,C2	7	25/75
M-FYSZ-048	Praktikum z elektriny a magnetizmu - <i>Pavlík J.</i>	2/Z	L3	4	100/0
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) - <i>KJ</i> M-XXXX-023	2/L	C2	0	100/0
M-FYSZ-036	Matematika (2) - <i>Mózer J.</i> M-FYSZ-035!	2/L	P5,C3	9	33/67
M-FYSZ-049	Teória elektromagnetického poľa - <i>Noga M.</i> M-FYSZ-043 a M-FYSZ-048	2/L	P3,S2	6	5/95
M-FYSZ-050	Teória relativity - <i>Masár E.</i> M-FYSZ-041	2/L	P2	3	25/75
M-FYSZ-051	Atómová a jadrová fyzika - <i>Masarik J.</i>	2/L	P4,C2	8	30/70
M-FYSZ-052	Praktikum z optiky - <i>Vojtek P.</i>	2/L	L3	4	95/5
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-FYSZ-037	Matematika (3) - <i>Viszus E.</i> M-FYSZ-036!	3/Z	P3,C2	4	30/70
M-FYSZ-054	Kvantová mechanika (1) - <i>Pišút J.</i>	3/Z	P4,C2	8	20/80
M-FYSZ-055	Termodynamika a štatistická fyzika - <i>Černý V.</i>	3/Z	P4,C2	8	40/60
M-FYSZ-056	Praktikum z atómovej a jadrovej fyziky - <i>Kollár D.</i> M-FYSZ-051	3/Z	L3	4	100/0
M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-XXXX-007	Telesná výchova a šport (7) - <i>Mašlejová D.</i>	4/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-008	Telesná výchova a šport (8) - <i>Mašlejová D.</i>	4/L	C2	0	100/0

Výberové predmety

M-FYSZ-053	Smery fyzikálneho výskumu - <i>Pišútová N.</i>	2/L	S2	1	0/100
------------	--	-----	----	---	-------

Možnosti voľby iných cudzích jazykov: pozri blok Celofakultné predmety.

Po získaní 80 kreditov za predmety bloku spoločného základu sa študent prihlási na špecializáciu v študijnom odbore (zvolí si jeden z 11 špecializačných blokov študijného odboru). V nasledujúcich akademických rokoch si zapisuje neabsolvované predmety bloku spoločného základu a špecializačného bloku, na ktorý bol prijatý.

Kontrolná etapa:

Po treťom roku štúdia sa študent preukáže nazbieraním 120 kreditov za povinné predmety bloku spoločného základu.

O zadanie diplomovej práce môže študent požiadať gestora špecializačného bloku po získaní 180 kreditov.

Podmienky úspešného ukončenia štúdia:

1. získanie 300 kreditov,
2. absolvovanie všetkých povinných predmetov študijného programu (spoločný základ 144 kreditov) a získanie aspoň 116 kreditov za povinne voliteľné predmety zvoleného špecializačného bloku,
3. úspešné vykonanie štátnej skúšky a obhájenie diplomovej práce. Prihlásenie sa k tejto skúške a k obhajobe je podmienené splnením bodov 1., 2.

Študijný blok: Astronómia a astrofyzika

Gestor: doc. RNDr. Vladimír Porubčan, DrSc.

Povinne voliteľné predmety

M-FYAA-011	Základy astronómie a astrofyziky (1) - <i>Porubčan V.</i> M-FYSZ-041! a M-FYSZ-036!	3/Z	P3,C2	6	30/70
M-FYAA-021	Základy astronómie a astrofyziky (2) - <i>Dzifčáková E.</i> M-FYAA-011!	3/L	K4	5	30/70
M-FYAA-022	Teoretická astrofyzika (1) - <i>Dzifčáková E.</i> M-FYSZ-036! a M-FYSZ-055!	3/L	K5	6	30/70
M-FYAA-024	Výpočtová technika v astronómii - <i>Paulech T., Világi J.</i> M-FYAA-011!	3/L	C3	3	100/0

M-FYAA-031	Nebeská mechanika (1) - <i>Hajduková M.</i> M-FYSZ-047!	3/L	P3,C2	6	30/70
M-FYAA-026	Odborná prax - <i>Paľuš P.</i> M-FYAA-011!	3/L	X1t	1	100/0
M-FYAA-023	Numerické metódy v astronómii (1) - <i>Klačka J.</i> M-FYSZ-037!	4/Z	P2,C1	4	30/70
M-FYAA-032	Kozmická elektrodynamika (1) - <i>Paľuš P., Kulinová A.</i> M-FYSZ-037! a M-FYSZ-049!	4/Z	P3,C2	6	30/70
M-FYAA-033	Teoretická astrofyzika (2) - <i>Dzifčáková E.</i> M-FYSZ-036! a M-FYSZ-055!	4/Z	K5	6	30/70
M-FYAA-034	Medziplanetárna hmota - <i>Gajdoš Š., Porubčan V.</i> M-FYAA-011!	4/Z	P2	3	30/70
M-FYAA-041	Nebeská mechanika (2) - <i>Hajduková M., Kornoš L.</i> M-FYAA-031!	4/Z	P2,C1	4	30/70
M-FYAA-035	Laboratórne práce (1) - <i>Hajduková M., Kornoš L., Galád A., Zigo P., Tóth J.</i> M-FYAA-011!	4/Z	L3	2	100/0
M-FYAA-036	Seminár ústavu (1) - <i>Hajduková M.</i>	4/Z	S2	2	100/0
M-FYAA-025	Astronomické prístroje - <i>Zigo P.</i>	4/L	P2	3	30/70
M-FYAA-042	Kozmická elektrodynamika (2) - <i>Paľuš P., Kulinová A.</i> M-FYAA-032!	4/L	P2,C1	4	30/70
M-FYAA-043	Galaktická a mimogalaktická astronómia (1) - <i>Klačka J.</i> M-FYAA-021!	4/L	K5	6	30/70
M-FYAA-044	Fyzika Slnka - <i>Paľuš P.</i> M-FYAA-022! a M-FYAA-033!	4/L	P2	3	30/70
M-FYAA-046	Seminár ústavu (2) - <i>Hajduková M.</i>	4/L	S2	2	100/0
M-FYAA-045	Laboratórne práce (2) - <i>Paľuš P., Zigo P., Kornoš L., Galád A., Kulinová A.</i> M-FYAA-021!	4/L	L3	2	100/0
M-FYAA-051	Galaktická a mimogalaktická astronómia (2) - <i>Klačka J.</i> M-FYAA-043!	5/Z	K5	6	30/70
M-FYAA-056	Seminár ústavu (3) - <i>Hajduková M.</i>	5/Z	S2	3	100/0
M-FYAA-052	Diplomová práca (1) - <i>AU</i>	5/Z	D	10	100/0
M-FYAA-066	Seminár ústavu (4) - <i>Hajduková M.</i>	5/L	S2	3	100/0
M-FYAA-062	Diplomová práca (2) - <i>AU</i>	5/L	D	20	100/0

Výberové predmety

M-FYAA-092	Astrometria - <i>Hajduková M.</i> M-FYAA-011!	3/L	K2	2	40/60	A
M-FYTF-002	Kvantová mechanika (2) - <i>Pišút J.</i> M-FYSZ-054	3/L	P4,C2	8	40/60	
M-FYAA-096	Vybrané kapitoly z dejín astronómie - <i>Hajduková M.</i>	3/L	P2	2	40/60	S
M-FYAA-091	Astrofyzika vysokých energií - <i>Šeršeň M.</i> M-FYAA-021!	4/Z	P2	2	40/60	S
M-FYAA-083	Prenos žiarenia v hviezdnych atmosférach - <i>Heinzel P.</i> M-FYAA-022!	4/Z	P2	3	40/60	S
M-FYAA-084	Slnčná koróna - <i>Dzifčáková E.</i> M-FYAA-022!	4/Z	P2	3	40/60	S
M-FYAA-085	Spektroskopia v astronómii - <i>Dzifčáková E.</i> M-FYAA-022!	4/Z	P2	3	40/60	A
M-FYGF-024	Štatistické metódy v geofyzike - <i>Turňa L.</i>	4/Z	P3,C2	4	30/70	
M-FYAA-087	Štruktúra hmoty vo vesmíre - <i>Paľuš P.</i> M-FYSZ-050!	4/Z	P2	3	40/60	A
M-FYAA-088	Vybrané problémy z astrofyziky - <i>Zverko J.</i> M-FYAA-022!	4/Z	P2	2	40/60	A
M-FYAA-089	Asteroidy - <i>Galád A.</i> M-FYAA-034!	4/L	P2	2	40/60	S
M-FYAA-099	Fyzika planét - <i>Tóth J.</i>	4/L	P2	2	40/60	S
M-FYAA-098	Meteority - <i>Porubčan V.</i> M-FYAA-034!	4/L	P2	2	40/60	S

M-FYAA-082	Numerické metódy v astronómii (2) - <i>Klačka J.</i> M-FYAA-023!	4/L	K3	3	40/60
M-XXXX-050	Príspevok na študentskej vedeckej konferencii - <i>Bod'a E.</i>	4-5/L	I4	4	100/0
M-FYAA-097	Populácia meteoroidov - <i>Porubčan V.</i> M-FYAA-034!	4/L	P2	2	40/60 A
M-FYAA-093	Premenné hviezdy - <i>Žižňovský J.</i> M-FYAA-033!	4/L	P2	3	40/60 A
M-FYAA-090	Slniečny magnetizmus a cyklus aktivity - <i>Kulinová A.</i> M-FYAA-022! a M-FYAA-033!	4/L	P2	2	30/70 A
M-FYGF-034	Spracovanie časových radov a numerické filtre - <i>Turňa L.</i>	4/L	P2,C2	4	30/70
M-FYTF-035	Kozmológia - <i>Balek V.</i>	5/Z	P2	3	20/80

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Nebeská mechanika
3. Astrofyzika

Študijný blok: Aplikovaná fyzika

Gestor: doc. RNDr. Pavol Čičmanec, CSc.

Povinne voliteľné predmety

M-FYTL-011	Fyzika tuhých látok (1) - <i>Kalavský S.</i>	3/Z	P3,C2	5	30/70
M-FYAF-013	Vákuová technika - <i>Lukáč P.</i>	3/Z	P2	1	10/90
M-FYTL-012	Fyzika tuhých látok (2) - <i>Foltin J.</i>	3/L	P4,C1	7	10/90
M-FYTL-031	Programovanie pre fyzikov (1) - <i>Grajcar M.</i>	3/L	P2	3	0/100
M-FYTL-051	Praktikum z fyziky tuhých látok (1) - <i>Dobročka E.</i>	3/L	L2	2	100/0
M-FYAF-015	Roentgenová štruktúrna analýza - <i>Dobročka E.</i>	3/L	P2,C1	4	10/90
M-FYEL-001	Základy elektroniky - <i>Jaroševič A.</i>	3/L	P4,C2	6	40/60
M-FYFP-006	Základy fyziky plazmy - <i>Martišovič V.</i>	3/L	P3,C1	5	
M-FYAF-021	Základy technológie polovodičových materiálov - <i>Čičmanec P.</i>	4/Z	P3	3	0/100
M-FYAF-022	Magnetické vlastnosti tuhých látok - <i>Foltin J.</i>	4/Z	P2	1	0/100
M-FYAF-023	Elektrónová mikroskopia - <i>Vachula M.</i>	4/Z	P1,C1	2	50/50
M-FYTL-052	Praktikum z fyziky tuhých látok (2) - <i>Greguš J.</i>	4/Z	L3	3	100/0
M-FYTL-032	Programovanie pre fyzikov (2) - <i>Grajcar M.</i>	4/Z	P2,C1	4	30/70
M-FYEL-022	Regulácia a regulačné systémy - <i>Jaroševič A.</i>	5/Z	P2	2	45/55
M-FYEL-009	Automatizácia inžinierskych prác (1) - <i>Fabo P.</i>	4/Z	P2	2	100/0
M-FYAF-026	Meracie metódy pre aplikovanú fyziku (1) - <i>Čičmanec P.</i>	4/Z	P3	3	20/80
M-FYAF-031	Diplomový seminár (1) - <i>Čičmanec P.</i>	4/Z	S1	1	100/0
M-XXXX-081	Študentská vedecká činnosť (1) - <i>Čičmanec P.</i>	4/Z	L1	4	
M-FYTL-079	Fyzika kovov (1) - <i>Vachula M.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYAF-041	Meracie metódy pre aplikovanú fyziku (2) - <i>Gašparík V.</i>	4/L	P2	2	0/100
M-FYTL-077	Vysokoteplotná supravodivosť - <i>Kúš P.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYEL-014	Číslicové elektronické obvody - <i>Fischer E.</i>	4/L	P2	2	20/80
M-FYEL-018	Automatizácia inžinierskych prác (2) - <i>Fabo P.</i>	4/L	P2	2	100/0
M-FYTL-053	Praktikum z fyziky tuhých látok (3) - <i>Greguš J.</i>	4/L	L3	4	100/0
M-FYEL-015	Praktikum z elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	4/L	L3	4	100/0
M-FYAF-042	Laboratórne práce (2) - <i>Čičmanec P.</i>	4/L	L2	1	100/0
M-FYAF-043	Diplomový seminár (2) - <i>Čičmanec P.</i>	4/L	S1	1	100/0
M-XXXX-082	Študentská vedecká činnosť (2) - <i>Čičmanec P.</i>	4/L	L1	4	50/50
M-FYAF-051	Polovodičové súčiastky - <i>Plecenik A.</i>	5/Z	P3	5	10/90
M-FYAF-059	Vysokopevné vrstvy - <i>Kúš P.</i>	5/Z	P2,C1	5	10/90
M-FYAF-052	Fyzika kovov (2) - <i>Vachula M.</i>	5/Z	P2	4	0/100
M-FYAF-053	Senzory a ich aplikácie - <i>Čičmanec P.</i>	5/Z	P2	2	0/100
M-FYAF-054	Laboratórne práce (4) - <i>Čičmanec P.</i>	5/Z	L2	2	100/0
M-FYAF-055	Diplomový seminár (3) - <i>Čičmanec P.</i>	5/Z	S2	2	100/0
M-FYAF-056	Diplomová práca (1) - <i>KFTL</i>	5/Z	D	4	100/0
M-FYAF-057	Diplomový seminár (4) - <i>Čičmanec P.</i>	5/L	S2	2	100/0

M-FYAF-058	Diplomová práca (2) - <i>KFTL</i>	5/L	D	22	100/0
-------------------	-----------------------------------	-----	---	----	-------

Výberové predmety

M-FYAF-064	Dielenské práce - <i>Pavlík J.</i>	3/L	L2	2	100/0
M-FYJF-012	Jadrová energetika a životné prostredie - <i>Chudý M.</i>	3/L	P2	2	70/30
M-FYAF-029	Laboratórne práce (1) - <i>Čičmanec P.</i>	4/Z	L2	2	20/80
M-FYAF-028	Laserová technika (1) - <i>Vojtek P.</i>	4/Z	P2	4	10/90
M-FYAF-027	Základy dozimetrie - <i>Chudý M.</i>	4/Z	P2	2	10/90
M-FYAF-045	Laboratórne práce (3) - <i>Čičmanec P.</i>	4/L	L2	2	90/10
M-FYOP-019	Laserová technika (2) - <i>Vojtek P.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYOP-020	Návrh optických sústav - <i>Burdík K.</i>	4/L	P2	3	10/90
M-FYAF-008	Optoelektronika (1) - <i>Mesároš V.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYTL-092	Implantácia iónov - <i>Čičmanec P.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYOP-034	Optické metódy spracovania informácie - <i>Senderáková D.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYOP-036	Praktické využitie laserov - <i>Vojtek P.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYAF-061	Aplikácie fyziky plazmy - <i>Skalný J.</i>	5/L	P2	2	10/90
M-FYAF-063	Laboratórne práce (5) - <i>Čičmanec P.</i>	5/L	L2	2	90/10
M-FYAF-062	Základy metrologie - <i>Čičmanec P.</i>	5/L	P2	2	10/90

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. a) Fyzika tuhých látok *)
b) Elektronika *)
3. Meracie metódy aplikovanej fyziky

*) študent si volí jeden z predmetov

Študijný blok: Biofyzika a molekulová fyzika

Gestor: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.

Povinne voliteľné predmety

M-FYBF-001	Fyzikálna chémia - <i>Mach P.</i>	3/Z	P2	2	20/80
M-FYBF-002	Úvod do teoretických a experimentálnych metód zamerania - <i>Šikurová L.</i>	3/Z	S2	2	100/0
M-FYBF-004	Základy organickej chémie a biochémie - <i>Urban J.</i>	3/L	P3	4	20/80
	M-FYBF-001				
M-FYBF-005	Elektrochémia - <i>Mach P.</i>	3/L	P1	1	100/0
	M-FYBF-001				
M-FYBF-006	Kvantová teória (1) - <i>Richterová L.</i>	3/L	P2,C2	6	30/70
	M-FYSZ-054				
M-FYBF-007	Molekulová biofyzika - <i>Hianik T.</i>	3/L	P2	3	20/80
M-FYBF-008	Návrh aplikačných programov - <i>Krivánek R.</i>	3/L	C2	2	100/0
M-FYBF-009	Základy elektroniky - <i>Krivánek R.</i>	3/L	P4,C2	7	40/60
M-FYBF-010	Odborný seminár (1) - <i>Urban J.</i>	3/L	S2	1	100/0
M-FYBF-011	Odborná prax (1) - <i>KBCHF</i>	3/L	X2	1	
M-FYBF-031	Kvantová teória (2) - <i>Hubač I.</i>	4/Z	P2,C2	6	20/80
	M-FYBF-006				
M-FYBF-032	Špeciálne praktikum z experimentálnych metód (1) - <i>Mach P., Urban J.</i>	4/Z	L3	4	100/0
M-FYBF-033	Praktikum zo základov elektroniky - <i>Krivánek R.</i>	4/Z	L3	4	100/0
	M-FYBF-009				
M-FYBF-034	Základy modelovania a biomatematiky - <i>Haverlík I.</i>	4/Z	P1,C1	2	30/70
M-FYBF-035	Molekulová dynamika a relaxácia v molekulových systémoch - <i>Chorvát D.</i>	4/Z	P2	3	20/80
	M-FYBF-007				
M-FYBF-036	Štruktúra biomakromolekúl - <i>Kvasnička P.</i>	4/Z	P4	5	20/80
	M-FYSZ-036				
M-FYBF-043	Kvantová teória (3) - <i>Hubač I.</i>	4/L	P2,C2	6	20/80
	M-FYBF-031				

M-FYBF-044	Špeciálne praktikum z experimentálnych metód (2) - <i>Krivánek R.</i> M-FYBF-032	4/L	L4	3	100/0
M-FYBF-045	Elektrónová spektroskopia molekúl - <i>Šikurová L.</i> M-FYSZ-054 a M-FYSZ-046	4/L	P2,C1	3	30/70
M-FYBF-046	Biofyzika membrán - <i>Hianik T.</i>	4/L	P2	2	20/80
M-FYBF-047	Odborný seminár (2) - <i>Haverlík I.</i>	4/L	S2	2	100/0
M-FYBF-048	Štatistické spracovanie experimentálnych údajov - <i>Kvasnička P.</i> M-FYSZ-036	4/L	P2	2	10/90
M-FYBF-049	Atómové a molekulové zrážky - <i>Urban J.</i>	4/L	P2	2	20/80
M-FYBF-054	Diplomová práca (1) - <i>Hianik T.</i>	4/L	D	4	100/0
M-FYBF-071	Diplomová práca (2) - <i>Hianik T.</i>	5/Z	D	10	100/0
M-FYBF-072	Diplomový seminár (1) - <i>Šikurová L.</i>	5/Z	S5	5	100/0
M-FYBF-073	Odborná prax (2) - <i>KBCHF</i>	5/Z	X2	1	
M-FYBF-074	Spracovanie dát (1) - <i>Krivánek R.</i>	5/Z	C2	2	100/0
M-FYBF-075	Bioenergetika - <i>Hianik T.</i>	5/Z	P3	4	20/80
M-FYBF-076	Mnohočasticové prístupy - <i>Hubač I.</i> M-FYBF-031	5/Z	P3	3	40/60
M-FYBF-083	Diplomová práca (3) - <i>Hianik T.</i>	5/L	D	26	100/0
M-FYBF-084	Diplomový seminár (2) - <i>Šikurová L.</i> M-FYBF-072	5/L	S2	1	100/0
M-FYBF-085	Spracovanie dát (2) - <i>Kvasnička P.</i> M-FYBF-048	5/L	C5	3	100/0

Výberové predmety

M-FYBF-003	Numerické metódy - <i>Haverlík I.</i>	3/Z	P1,C1	2	30/70
M-FYBF-012	Úvod do biológie - <i>Babincová M.</i>	3/L	P2,C2	3	40/60
M-FYBF-013	Počítačová simulácia molekulových systémov - <i>Urban J.</i>	3/L	P2,C2	3	70/30
M-FYBF-037	Lipozómy v biofyzike a medicíne - <i>Babincová M.</i>	4/Z	P2	2	20/80
M-FYBF-038	Biosenzory - <i>Hianik T.</i> M-FYBF-006	4/Z	P2	2	20/80
M-FYBF-039	Teoretické základy spektroskopických metód - <i>Mach P.</i>	4/Z	P2	2	20/80
M-FYBF-040	Voda a medzimolekulové komplexy - <i>Babinec P.</i> M-FYSZ-021 a M-FYSZ-022 a M-FYSZ-031	4/Z	P3	2	30/70
M-FYBF-041	Seminár z počítačového modelovania - <i>Haverlík I.</i> M-FYBF-009	4/Z	S2	2	60/40
M-FYBF-050	Nerovnovážna termodynamika - <i>Kvasnička P.</i> M-FYBF-034 a M-FYSZ-031 a M-FYSZ-033	4/L	P2	2	20/80
M-FYBF-051	Matematické modelovanie v organizovaných systémoch - <i>Haverlík I.</i>	4/L	P2	2	20/80
M-FYBF-052	Molekulové a bunkové mechanizmy vplyvu fyzikálnych faktorov na biosystémy - <i>Chorvát D.</i> M-FYBF-012 a M-FYBF-007	4/L	P2	2	20/80
M-FYBF-053	Molekulová spektroskopia - <i>Chorvátová Z.</i> M-FYBF-045	4/L	P2	2	20/80
M-FYBF-077	Fotobiofyzika - <i>Šikurová L.</i> M-FYBF-045	5/Z	P3	3	20/80
M-FYBF-078	Praktická analýza spektier - <i>Chorvát D.</i> M-FYSZ-031 a M-FYSZ-033 a M-FYSZ-032	5/Z	P3	3	20/80
M-FYBF-079	Kvantitatívne pravdepodobnostné metódy v biofyzike - <i>Haverlík I.</i>	5/Z	P3	3	25/75
M-FYBF-080	Základy laserovej spektroskopie - <i>Chorvátová Z.</i> M-FYBF-045	5/Z	P3	3	20/80
M-FYBF-081	Biofyzika vírusov - <i>Ruttikay-Nedecký G.</i>	5/Z	P3	3	30/70

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Základy molekulovej a biologickej fyziky
3. Metódy molekulovej a biologickej fyziky

Študijný blok: Elektronika

Gestor: doc. RNDr. Andrej Tirpák, CSc.

Povinne voliteľné predmety

M-FYFP-002	Základy fyziky tuhých látok (1) - <i>Gašparík V.</i>	3/Z	P2	2	
M-FYFP-003	Základy fyziky tuhých látok (2) - <i>Foltin J.</i>	3/L	P2	3	
M-FYEL-001	Základy elektroniky - <i>Jaroševič A.</i>	3/L	P4,C2	6	40/60
M-FYFP-006	Základy fyziky plazmy - <i>Martišovič V.</i>	3/L	P3,C1	5	
M-FYTF-002	Kvantová mechanika (2) - <i>Pišút J.</i> M-FYSZ-054	3/L	P4,C2	8	40/60
M-FYEL-002	Elektronika veľmi vysokých frekvencií - <i>Tirpák A.</i> M-FYSZ-049 a M-FYSZ-043	4/Z	P4,C1	6	20/80
M-FYEL-003	Analýza elektrických sietí - <i>Kohaut P.</i>	4/Z	P1,C2	2	100/0
M-FYEL-004	Elektrické merania a meracia technika - <i>Kohaut P.</i>	4/Z	P2	2	50/50
M-FYEL-005	Prvky elektronických obvodov - <i>Súra P.</i> M-FYFP-002 a M-FYFP-003 a M-FYEL-001	4/Z	P2	2	50/50
M-FYEL-006	Praktikum zo základov elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	4/Z	L3	4	100/0
M-FYEL-007	Programovací jazyk C - <i>Kundracik F.</i>	4/Z	C2	2	50/50
M-FYEL-035	Praktické cvičenie z digitálnej techniky - <i>Fabo P.</i>	4/L	L3	3	100/0
M-FYEL-010	Seminár z aplikovanej elektroniky - <i>Súra P.</i> M-FYEL-001	4/L	S1	1	100/0
M-FYEL-011	Vysokofrekvenčná spektroskopia - <i>Kundracik F.</i>	4/L	P2	2	50/50
M-FYEL-012	Analógové elektronické obvody - <i>Súra P.</i> M-FYEL-001 a M-FYSZ-043	4/L	P3	4	50/50
M-FYEL-013	Impulzová elektronika - <i>Fabo P.</i>	4/L	P2	2	20/80
M-FYEL-014	Číslicové elektronické obvody - <i>Fischer E.</i>	4/L	P2	2	20/80
M-FYEL-015	Praktikum z elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	4/L	L3	4	100/0
M-FYEL-016	Praktikum z elektroniky veľmi vysokých frekvencií - <i>Tirpák A.</i> M-FYEL-015 a M-FYEL-002	4/L	L3	3	100/0
M-FYEL-017	Diplomová práca (1) - <i>KRF</i>	4/L	D2	4	100/0
M-FYEL-021	Prenos a spracovanie signálov - <i>Kundracik F.</i>	5/Z	P2	2	20/80
M-FYEL-022	Regulácia a regulačné systémy - <i>Jaroševič A.</i>	5/Z	P2	2	45/55
M-FYEL-023	Mikroprocesorové systémy - <i>Fischer E.</i>	5/Z	P2	2	20/80
M-FYEL-024	Praktikum z číslicových obvodov - <i>Fabo P.</i>	5/Z	L4	5	100/0
M-FYEL-025	Diplomová práca (2) - <i>KRF</i>	5/Z	D5	8	100/0
M-FYEL-026	Seminár k diplomovej práci (1) - <i>Tirpák A.</i>	5/Z	S2	2	100/0
M-FYEL-027	Problémy súčasnej fyziky - <i>KRF</i>	5/Z	S1	1	100/0
M-FYEL-031	Diplomová práca (3) - <i>KRF</i>	5/L	D24	28	100/0
M-FYEL-032	Seminár k diplomovej práci (2) - <i>Tirpák A.</i>	5/L	S2	2	100/0

Výberové predmety

M-FYFP-001	Numerické metódy - <i>Odrobina I.</i>	3/Z	P2,C2	4	
M-FYFP-009	Elektrónová optika a hmotnostná spektroskopia - <i>Červeňan E.</i>	3/L	P2	2	
M-FYOP-001	Kvantová elektronika (1) - <i>Štrba A.</i> M-FYSZ-046	3/L	P2	3	20/80
M-FYFP-008	Moderné metódy povrchovej analýzy - <i>Zahoran M.</i>	3-4/L	P2	2	
M-FYFP-004	Praktikum z fyziky tuhých látok - <i>Greguš J.</i>	3/L	L3	3	0/100
M-FYFP-005	Vákuová fyzika - <i>Lukáč P.</i>	3/L	P3	3	
M-FYEL-009	Automatizácia inžinierskych prác (1) - <i>Fabo P.</i>	4/Z	P2	2	100/0
M-FYFP-018	Fyzika povrchov a metódy ich analýzy - <i>Brežná E.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYOP-006	Kvantová elektronika (2) - <i>Štrba A.</i> M-FYOP-001	4/Z	P2	3	20/80
M-FYFP-014	Praktikum z vákuovej fyziky a fyziky plazmy - <i>Červeňan E.</i> M-FYFP-005 a M-FYFP-006	4/Z	L3	4	100/0
M-FYEL-008	Štatistická rádiofyzika - <i>Jaroševič A.</i>	4/Z	P2	2	25/75
M-FYTL-073	Úvod do štúdia polovodičových heteroštruktúr - <i>Greguš J.</i>	4/Z	P2	2	10/90
M-FYEL-018	Automatizácia inžinierskych prác (2) - <i>Fabo P.</i>	4/L	P2	2	100/0

M-INCS-007	HYPertext - nová paradigma spracovania textu - <i>Risak V.</i>	4/L	P2	4	0/100
M-FYFP-025	Kinetika a termodynamika plazmy - <i>Hajossy R.</i>	4/L	P3	4	
M-FYEL-019	Počítačová fyzika - <i>Lietava R.</i>	4/L	P2,C2	4	100/0
M-XXXX-050	Príspevok na študentskej vedeckej konferencii - <i>Boda E.</i>	4-5/L	I4	4	100/0
M-FYEL-020	Programovací jazyk C++ - <i>Fabo P.</i>	4/L	P2	2	50/50
M-FYEL-029	Object-Oriented Software Development - <i>Withalm J.</i>	5/Z	P2	2	0/100
M-FYOP-025	Optoelektronické prenosové systémy - <i>Uherek F.</i> M-FYOP-008	5/Z	P3	3	20/80
M-FYEL-028	Prevodníky a riadenie experimentu - <i>Fabo P.</i>	5/Z	P2	2	20/80

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Elektronika
3. Vákuová fyzika a fyzika plazmy

Študijný blok: Fyzika plazmy

Gestor: prof. RNDr. Peter Lukáč, DrSc.

Povinne voliteľné predmety

M-FYFP-001	Numerické metódy - <i>Odrobina I.</i>	3/Z	P2,C2	4	
M-FYFP-002	Základy fyziky tuhých látok (1) - <i>Gašparík V.</i>	3/Z	P2	2	
M-FYFP-003	Základy fyziky tuhých látok (2) - <i>Foltin J.</i>	3/L	P2	3	
M-FYFP-004	Praktikum z fyziky tuhých látok - <i>Greguš J.</i>	3/L	L3	3	0/100
M-FYTF-002	Kvantová mechanika (2) - <i>Pišút J.</i> M-FYSZ-054	3/L	P4,C2	8	40/60
M-FYEL-001	Základy elektroniky - <i>Jaroševič A.</i>	3/L	P4,C2	6	40/60
M-FYFP-005	Vákuová fyzika - <i>Lukáč P.</i>	3/L	P3	3	
M-FYFP-006	Základy fyziky plazmy - <i>Martišovič V.</i>	3/L	P3,C1	5	
M-FYFP-011	Výboje v plynch - <i>Skalný J.</i>	4/Z	P3	4	
M-FYFP-012	Diagnostika plazmy - <i>Červeňan E.</i> M-FYFP-006	4/Z	P2	3	
M-FYEL-002	Elektronika veľmi vysokých frekvencií - <i>Tirpák A.</i> M-FYSZ-049 a M-FYSZ-043	4/Z	P4,C1	6	20/80
M-FYFP-013	Elementárne procesy v plazme - <i>Matejčík Š.</i>	4/Z	P2	3	
M-FYFP-014	Praktikum z vákuovej fyziky a fyziky plazmy - <i>Červeňan E.</i> M-FYFP-005 a M-FYFP-006	4/Z	L3	4	100/0
M-FYFP-015	Seminár z plazmy - <i>Lukáč P.</i>	4/Z	C2	1	
M-FYEL-006	Praktikum zo základov elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	4/Z	L3	4	100/0
M-FYFP-025	Kinetika a termodynamika plazmy - <i>Hajossy R.</i>	4/L	P3	4	
M-FYFP-026	Termická a neideálna plazma - <i>Pavlík J.</i>	4/L	P2	3	
M-FYFP-027	Žiarenie plazmy - <i>Brežná E.</i>	4/L	P2	3	
M-FYFP-028	Elektrické merania v plazme - <i>Morva I.</i>	4/L	P2	3	
M-FYFP-029	Praktikum z fyziky plazmy - <i>Zahoran M.</i>	4/L	L4	5	
M-FYFP-030	Praktikum z mikrovln - <i>Tirpák A., Kundracik F.</i>	4/L	L3	3	
M-FYFP-031	Diplomová práca (1) - <i>KFP</i>	4/L	D2	1	100/0
M-FYFP-041	Aplikácie fyziky plazmy - <i>Skalný J.</i>	5/Z	P2	3	
M-FYFP-042	Seminár z fyziky plazmy - <i>Lukáč P.</i>	5/Z	C2	3	
M-FYFP-043	Diplomový seminár (1) - <i>Luknárová M.</i>	5/Z	C2	2	
M-FYFP-044	Diplomová práca (2) - <i>KFP</i>	5/Z	D10	7	100/0
M-FYFP-046	Diplomový seminár (2) - <i>Luknárová M.</i>	5/L	C2	2	
M-FYFP-045	Diplomová práca (3) - <i>KFP</i>	5/L	D24	28	100/0

Výberové predmety

M-FYFP-009	Elektrónová optika a hmotnostná spektroskopia - <i>Červeňan E.</i>	3/L	P2	2	
M-FYOP-001	Kvantová elektronika (1) - <i>Štrba A.</i> M-FYSZ-046	3/L	P2	3	20/80
M-FYFP-008	Moderné metódy povrchovej analýzy - <i>Zahoran M.</i>	3-4/L	P2	2	

M-FYFP-022	Experimentálne metódy v optickej a IČ spektroskopii - <i>Veis P.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYFP-023	Formovanie výbojov (Formation of electrical discharges) - <i>Černák M.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYFP-024	Fyzika a chémia atmosféry, atmosférické znečisteniny a ich diagnostika - <i>Morvová M.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYFP-016	Fyzika klastrov (Physics of Clusters) - <i>Märk T.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYFP-018	Fyzika povrchov a metódy ich analýzy - <i>Brežná E.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYFP-017	Vlny v plazme - <i>Lukáč P.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYFP-021	Základy laserovej spektroskopie - <i>Chorvátová Z.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYFP-039	Fyzikálne vlastnosti molekúl - <i>Matejčík Š.</i>	4/L	P2	2	
M-FYFP-035	Kvantová teória molekúl - <i>Hubač I.</i>	4/L	P2	2	
M-FYFP-034	Modelovanie vo fyzike plazmy - <i>Odrobina I.</i>	4/L	P2,C1	2	
M-FYFP-036	Plazmochémia - <i>KFP</i>	4/L	P2	2	
M-XXXX-050	Príspevok na študentskej vedeckej konferencii - <i>Bod'a E.</i>	4/L	I4	4	100/0
M-FYZP-048	Spaľovacie procesy a ich využitie v energetike a doprave - <i>Morvová M.</i>	4/L	P2	3	0/100
M-FYFP-037	Spektroskopia zložitých molekúl - <i>Chorvátová Z.</i>	4/L	P2	2	
M-FYEL-028	Prevodníky a riadenie experimentu - <i>Fabo P.</i>	5/Z	P2	2	20/80

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Fyzika plazmy
3. Elektronika a vákuová fyzika

Študijný blok: Fyzika tuhých látok

Gestor: prof. RNDr. Viktor Bezák, DrSc.

Povinne voliteľné predmety

M-FYTL-011	Fyzika tuhých látok (1) - <i>Kalavský S.</i>	3/Z	P3,C2	5	30/70
M-FYTL-016	Úvod do fyziky kovov - <i>Vachula M.</i> M-FYSZ-041	3/Z	P1	1	10/90
M-FYTF-002	Kvantová mechanika (2) - <i>Pišút J.</i> M-FYSZ-054	3/L	P4,C2	8	40/60
M-FYEL-001	Základy elektroniky - <i>Jaroševič A.</i>	3/L	P4,C2	6	40/60
M-FYTL-012	Fyzika tuhých látok (2) - <i>Foltin J.</i>	3/L	P4,C1	7	10/90
M-FYTL-021	Experimentálne metódy fyziky tuhých látok (1) - <i>Dobročka E.</i>	3/L	P1	2	10/90
M-FYTL-031	Programovanie pre fyzikov (1) - <i>Grajcar M.</i>	3/L	P2	3	0/100
M-FYTL-041	Základy technológie tuhých látok - <i>Čičmanec P.</i>	3/L	P2	3	0/100
M-FYTL-051	Praktikum z fyziky tuhých látok (1) - <i>Dobročka E.</i>	3/L	L2	2	100/0
M-FYTL-013	Fyzika tuhých látok (3) - <i>Foltin J.</i>	4/Z	P4,C2	7	10/90
M-FYTL-022	Experimentálne metódy fyziky tuhých látok (2) - <i>Čičmanec P.</i>	4/Z	P2	3	0/100
M-FYTL-032	Programovanie pre fyzikov (2) - <i>Grajcar M.</i>	4/Z	P2,C1	4	30/70
M-FYTL-042	Polovodičové súčiastky - <i>Plecenik A.</i>	4/Z	P3	4	0/100
M-FYTL-052	Praktikum z fyziky tuhých látok (2) - <i>Greguš J.</i>	4/Z	L3	3	100/0
M-FYEL-006	Praktikum zo základov elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	4/Z	L3	4	100/0
M-FYTL-014	Fyzika tuhých látok (4) - <i>Mahel' M.</i>	4/L	P4,C2	7	10/90
M-FYTL-023	Experimentálne metódy fyziky tuhých látok (3) - <i>Gašparík V.</i>	4/L	P4	5	0/100
M-FYTL-017	Transportné a povrchové javy vo fyzike tuhých látok - <i>Bezák V.</i>	4/L	P3	4	0/100
M-FYTL-053	Praktikum z fyziky tuhých látok (3) - <i>Greguš J.</i>	4/L	L3	4	100/0
M-FYTL-061	Diplomová práca (1) - <i>KFTL</i>	4/L	D	2	10/90
M-FYTL-015	Fyzika tuhých látok (5) - <i>Hlubina R.</i>	5/Z	P2,C1	6	10/90
M-FYTL-024	Experimentálne metódy fyziky tuhých látok (4) - <i>Plecenik A.</i>	5/Z	P2	4	10/90
M-FYTL-062	Diplomový seminár (1) - <i>Bezák V.</i>	5/Z	S2	3	100/0
M-FYTL-063	Diplomová práca (2) - <i>KFTL</i>	5/Z	D	9	100/0
M-FYTL-065	Diplomový seminár (2) - <i>Foltin J.</i>	5/L	S2	3	100/0
M-FYTL-064	Diplomová práca (3) - <i>KFTL</i>	5/L	D	23	100/0

Výberové predmety

M-FYTL-072	Dislokácie v polovodičoch - <i>Dobročka E.</i>	4/Z	P2	2	10/90
M-FYTL-075	Fyzika mnohých častíc (1) - <i>Hlubina R.</i>	4/Z	P2	2	10/90
M-FYTL-074	Fyzika tenkých vrstiev - <i>Vachula M.</i> M-FYSZ-054 a M-FYTF-002	4/Z	P2	2	10/90
M-FYTL-076	Teória grúp vo fyzike tuhých látok - <i>Urban V.</i>	4/Z	P2	2	10/90
M-FYTL-073	Úvod do štúdia polovodičových heteroštruktúr - <i>Greguš J.</i>	4/Z	P2	2	10/90
M-FYTL-071	Vákuová a kryogénna technika - <i>Kúš P.</i>	4/Z	P2	2	10/90
M-FYTL-082	Detektory v optických meraniach - <i>Gašparík V.</i> M-FYTL-075	4/L	P2	2	10/90
M-FYTL-078	Difrakčné metódy v materiálovom výskume - <i>Dobročka E.</i> M-FYSZ-041	4/L	P2	2	10/90
M-FYTL-079	Fyzika kovov (1) - <i>Vachula M.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYTL-083	Fyzika mnohých častíc (2) - <i>Hlubina R.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYTL-081	Interakcia svetelného žiarenia s hmotným prostredím - <i>Greguš J.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYTL-084	Nekryštalické a kvázikryštalické tuhé látky - <i>Mraňko P.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYTL-085	Numerické metódy a počítačové simulácie - <i>Grajcar M.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYTL-077	Vysokoteplotná supravodivosť - <i>Kúš P.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYTL-091	Fonóny v tuhých látkach - <i>Ožvold M.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYTL-088	Funkcionálne metódy vo fyzike tuhých látok - <i>Bezák V.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYTL-092	Implantácia iónov - <i>Čičmanec P.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYTL-086	Kryoelektronika - <i>Mahel' M.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYTL-089	Lokalizácia - <i>Markoš P.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYTL-090	Teória jednodimenzionálneho elektrónového plynu v kvantových drôtoch - <i>Moško M.</i> M-FYSZ-054 a M-FYTF-002	5/Z	P2	2	10/90

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Fyzika tuhých látok
3. a) Fyzika polovodičov *)
b) Teória tuhých látok *)
c) Fyzika supravodivosti a nízkych teplôt *)

*) študent si tretí predmet volí podľa zamerania diplomovej práce

Študijný blok: Geofyzika

Gestor: doc. RNDr. Jozef Brestenský, CSc.

Povinne voliteľné predmety

M-FYGF-001	Základy geofyziky - <i>Brestenský J.</i>	3/Z	P2	2	20/80
M-FYGF-002	Teória potenciálových polí - <i>Hvoždara M.</i>	3/Z	P3,C1	4	30/70
M-FYGF-003	Aeronómia - <i>Ondrášková A.</i>	3/L	P2	3	20/80
M-FYGF-004	Seizmológia - <i>Moczo P.</i>	3/L	P2,C1	4	30/70
M-FYGF-005	Úvod do fyziky vnútra Zeme - <i>Ševčík S.</i> M-FYSZ-055	3/L	P2	3	10/90
M-FYGF-006	Reológia Zeme (1) - <i>Kačmáriková E.</i>	3/L	P2	3	60/40
M-FYGF-007	Tiažové pole a tvar Zeme - <i>Brimich L.</i>	3/L	P2,C1	4	20/80
M-FYGF-008	Numerické metódy (1) - <i>Kostecký P.</i>	3/L	P3,C2	4	100/0
M-FYGF-009	Počítačové metódy (1) - <i>Rosenberg L.</i>	3/L	P1,C2	2	100/0
M-FYGF-010	Odborná prax - <i>Ševčík S.</i>	3/L	X3t	1	100/0
M-FYGF-021	Magnetické pole Zeme - <i>Ondrášková A.</i>	4/Z	P2,C1	4	20/80
M-FYGF-022	Geodynamika - <i>Bod'a J.</i>	4/Z	P2	3	30/70
M-FYGF-023	Integrálne transformácie - <i>Kačmáriková E.</i>	4/Z	P2,C1	3	100/0
M-FYGF-024	Štatistické metódy v geofyzike - <i>Turňa L.</i>	4/Z	P3,C2	4	30/70
M-FYGF-025	Šírenie seizmických vln - <i>Moczo P.</i> M-FYGF-004	4/Z	P2,C1	3	30/70
M-FYGF-026	Seminár z planetárnych geofyzikálnych problémov - <i>Ševčík S.</i>	4/Z	S2	2	100/0

M-FYGF-033	Fyzika ionosféry a magnetosféry - <i>Ondrášková A.</i>	4/L	P2	3	10/90
M-FYGF-034	Spracovanie časových radov a numerické filtre - <i>Turňa L.</i>	4/L	P2,C2	4	30/70
M-FYGF-035	Asymptotické metódy (1) - <i>Brestenský J.</i>	4/L	P2,C1	3	40/60
M-FYGF-036	Aplikovaná geofyzika - <i>Janotka V.</i>	4/L	P2,C1	3	20/80
M-FYGF-032	Diplomový seminár (1) - <i>Ševčík S.</i>	4/L	S2	2	100/0
M-FYGF-038	Diplomová práca (1) - <i>Ševčík S.</i>	4/L	D1	2	100/0
M-FYGF-051	Stavba Zeme - <i>Brestenský J.</i>	5/Z	P2	3	30/70
M-FYGF-052	Geologická stavba a vývoj európskeho kontinentu - <i>Šefara J.</i>	5/Z	P2	2	100/0
M-FYGF-053	Elektromagnetické sondovanie Zeme - <i>Hvoždara M.</i>	5/Z	P2	2	20/80
M-FYGF-054	Asymptotické metódy (2) - <i>Brestenský J.</i>	5/Z	P2,C1	3	40/60
M-FYGF-055	Seminár z geofyzikálnych syntéz - <i>Ševčík S.</i>	5/Z	S2	2	100/0
M-FYGF-063	Diplomový seminár (2) - <i>Ševčík S.</i>	5/L	S2	2	100/0
M-FYGF-057	Diplomová práca (2) - <i>Ševčík S.</i> M-FYGF-038!	5/Z	D10	8	100/0
M-FYGF-064	Geofyzikálne syntézy - <i>Brestenský J.</i>	5/L	P2	2	20/80
M-FYGF-065	Diplomová práca (3) - <i>Ševčík S.</i> M-FYGF-057!	5/L	D20	26	100/0

Výberové predmety

M-FYGF-070	Hydrodynamika 1. - základy - <i>Brestenský J.</i>	3/L	P2	3	30/70
M-FYGF-015	Programovacie jazyky - <i>Rosenberg L.</i>	3/L	P2	3	100/0
M-FYGF-014	Rádiogeochronológia - <i>Hlinka V.</i> M-FYSZ-051 a M-FYSZ-056	3/L	P2	3	100/0
M-FYGF-012	Šírenie elektromagnetických vln - <i>Ševčík S.</i> M-FYSZ-049	3/L	P2	3	100/0
M-FYGF-013	Vlastnosti látok v extrémnych podmienkach - <i>Urban V.</i> M-FYSZ-054 a M-FYSZ-055	3/L	P2	3	100/0
M-FYGF-011	Základy fyziky plazmy pre geofyzikov - <i>Martišoviš V.</i>	3/L	P3	3	100/0
M-FYGF-066	Analýza seizmického ohrozenia - <i>Labák P.</i> M-FYGF-004	4/Z	P2	3	30/70
M-FYGF-071	Hydrodynamika 2. - vlny a nestability - <i>Guba P.</i>	4/Z	P2	3	30/70
M-FYGF-027	Magnetohydrodynamika - <i>Ševčík S.</i>	4/Z	P2	3	30/70
M-FYGF-030	Numerické metódy (2) - <i>Kostecký P.</i> M-FYGF-008	4/Z	P2	3	100/0
M-FYGF-031	Počítačové metódy (2) - <i>Rosenberg L.</i>	4/Z	P1,C1	3	100/0
M-FYGF-028	Pravdepodobnostný výpočet seizmického ohrozenia a technologickej spoľahlivosti - <i>Rosenberg L.</i>	4/Z	P2	3	100/0
M-FYGF-073	Schumannove rezonancie - <i>Turňa L.</i>	4/Z	P2	3	30/70
M-FYGF-029	Slapové javy a elastické vlastnosti Zeme - <i>Brimich L.</i> M-FYGF-007!	4/Z	P2	3	30/70
M-FYGF-068	Získavanie a analýza seizmologických dát - <i>Labák P., Kristek J.</i> M-FYGF-004	4/Z	P2	3	30/70
M-FYGF-069	Fyzika seizmického zdroja - <i>Moczo P., Kristek J.</i> M-FYGF-004	4/L	P2	3	30/70
M-FYGF-039	Geofyzikálne prístroje - <i>Gajdoš V.</i>	4/L	P2,C1	2	100/0
M-FYGF-041	Meranie slabých magnetických polí v geofyzike - <i>Kostecký P.</i>	4/L	P2	3	100/0
M-FYGF-046	Numerické metódy v dynamike tekutín - <i>Ševčík S.</i>	4/L	P2	3	100/0
M-FYGF-044	Numerické metódy v mechanike kontinua - <i>Kostecký P.</i> M-FYGF-008 a M-FYGF-030	4/L	P2	3	100/0
M-FYGF-067	Numerické simulácie seizmických vlnových polí - <i>Kristek J.</i> M-FYGF-004 a M-FYGF-025	4/L	P2	3	30/70
M-FYGF-040	Obrátené úlohy v geofyzike - <i>Hvoždara M.</i>	4/L	P2	3	20/80
M-FYGF-037	Praktikum z geofyziky - <i>Ševčík S.</i>	4/L	C2	2	100/0
M-FYGF-072	Reológia Zeme (2) - <i>Kačmáriková E.</i> M-FYGF-006	4/L	P2	3	60/40
M-FYGF-042	Seizmológia silných pohybův a lokálne efekty zemetrasení - <i>Moczo P.</i> M-FYGF-004 a M-FYGF-025	4/L	P2	3	20/80

M-FYGF-047	Určovanie skrytých periodicit - <i>Turňa L.</i>	4/L	P2	3	30/70
M-FYGF-048	Úvod do nukleárnej geofyziky - <i>Masarik J.</i>	4/L	P2	3	100/0
M-FYGF-074	Vybrané kapitoly z analýzy signálu - <i>Moczo P.</i>	4/L	P2	3	20/80
M-FYGF-043	Vybrané kapitoly z paleomagnetizmu a archeomagnetizmu - <i>Túnyi I.</i>	4/L	P2	3	30/70
M-FYGF-056	Fraktály a chaos v geológii a geofyzike - <i>Bod'a J.</i>	5/Z	P2	2	100/0
M-FYGF-062	Geofyzikálne metódy sledovania a analýzy životného prostredia - <i>Turňa L.</i>	5/Z	P2	3	30/70
M-FYGF-059	Geotermika - <i>Kačmáriková E.</i>	5/Z	P2	3	40/60
M-FYGF-061	Stochastické procesy a systémy - <i>Turňa L.</i>	5/Z	P2	3	30/70
M-FYGF-060	Vlnové polia v atmosfére a magnetosfére - <i>Ondrášková A.</i> M-FYGF-033!	5/Z	P2	3	100/0
M-FYGF-058	Vybrané kapitoly z kozmickej geofyziky - <i>Prigancová A.</i> M-FYGF-033!	5/Z	P2	3	100/0

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Geofyzikálne polia
3. Teoretické metódy geofyziky

Študijný blok: Jadrová a subjadrová fyzika

Gestor: doc. RNDr. Nevenka Pišútová, CSc.

Povinne voliteľné predmety

M-FYJF-001	Experimentálne metódy jadrovej fyziky (1) - <i>Hlinka V.</i> M-FYSZ-051!	3/Z	P2	4	0/100
M-FYJF-005	Experimentálne metódy jadrovej fyziky (2) - <i>Chudý M.</i> M-FYSZ-051!	3/L	P2	4	30/70
M-FYJF-006	Jadrová a subjadrová fyzika (1) - <i>Staniček J.</i> M-FYSZ-051!	3/L	P2,C1	5	30/70
M-FYJF-016	Jadrová elektronika - <i>Kollár D.</i> M-FYSZ-051!	3/L	P2	3	10/90
M-FYTF-002	Kvantová mechanika (2) - <i>Pišút J.</i> M-FYSZ-054	3/L	P4,C2	8	40/60
M-FYJF-008	Praktikum z jadrovej fyziky a elektroniky - <i>Kollár D.</i> M-FYSZ-056	3/L	L5	4	100/0
M-FYJF-009	Základy technického a programového vybavenia - <i>Kollár D.</i>	3/L	P2	3	10/90
M-FYJF-021	Jadrová a subjadrová fyzika (2) - <i>Masarik J.</i>	4/Z	P2,C1	5	30/70
M-FYJF-023	Jadrové reakcie - <i>Šáro Š.</i> M-FYJF-006	4/Z	P2,C1	4	25/75
M-FYJF-024	Špeciálne praktikum z jadrovej fyziky (1) - <i>Florek M.</i> M-FYJF-001 a M-FYJF-005 a M-FYJF-008	4/Z	L5	5	100/0
M-FYJF-022	Základy dozimetrie - <i>Chudý M.</i>	4/Z	P2,C1	4	30/70
M-FYJF-034	Jadrová a subjadrová fyzika (3) - <i>Florek M.</i> M-FYJF-001 a M-FYJF-005 a M-FYSZ-054 a M-FYTF-002	4/L	P2,C1	5	10/90
M-FYJF-035	Špeciálne praktikum z jadrovej fyziky (2) - <i>Chudý M., Sýkora I.</i> M-FYJF-005	4/L	L5	5	100/0
M-FYJF-036	Aplikovaná jadrová fyzika - <i>Hlinka V.</i>	4/L	P2,C1	4	30/70
M-FYJF-037	Seminár z jadrovej fyziky - <i>Šáro Š.</i>	4/L	S2	2	100/0
M-FYJF-040	Diplomová práca (1) - <i>Pišútová N.</i>	4/L	D4	3	100/0
M-FYJF-039	Diplomový seminár (1) - <i>Šáro Š.</i>	4/L	S1	1	80/20
M-FYJF-051	Teoretická jadrová a subjadrová fyzika - <i>Vanko J.</i> M-FYJF-021	5/Z	P3,C2	6	30/70
M-FYJF-053	Výberové praktikum - <i>Sýkora I.</i> M-FYJF-036	5/Z	L5	5	100/0
M-FYJF-054	Diplomová práca (2) - <i>Pišútová N.</i>	5/Z	D10	8	100/0
M-FYJF-052	Diplomový seminár (2) - <i>Šáro Š.</i>	5/Z	S2	2	80/20
M-FYJF-061	Diplomová práca (3) - <i>Pišútová N.</i>	5/L	D25	24	100/0
M-FYJF-062	Diplomový seminár (3) - <i>Šáro Š.</i>	5/L	S3	2	90/10

Výberové predmety

M-FYJF-003	Aplikačný software - <i>Šťavina P.</i> M-FYSZ-021 a M-FYSZ-022	3/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-002	Interakcia žiarenia s látkou - <i>Sitár B.</i>	3/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-004	Rádioaktivita v životnom prostredí - <i>Šivo A.</i>	3/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-012	Jadrová energetika a životné prostredie - <i>Chudý M.</i>	3/L	P2	2	70/30
M-FYJF-015	Kinematika elementárnych častíc - <i>Vanko J.</i> M-FYSZ-050	3/L	P2	2	70/30
M-FYJF-014	Teória mnohonukleónových systémov - <i>Šimkovic F.</i>	3/L	P2	2	70/30
M-FYJF-011	Urýchľovače častíc - <i>Sitár B.</i>	3/L	P2	2	70/30
M-FYJF-013	Základy číslicovej a impulznej elektroniky - <i>Kollár D.</i>	3/L	P2	2	70/30
M-FYJF-027	Detekčné metódy fyziky vysokých energií - <i>Sitár B.</i>	4/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-030	Kozmogénne nuklidy v životnom prostredí - <i>Masarik J.</i>	4/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-026	Modely atómového jadra - <i>Šimkovic F.</i>	4/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-025	Numerické metódy v jadrovej fyzike (1) - <i>Pišútová N.</i> M-FYSZ-044	4/Z	P1,C1	2	70/30
M-FYJF-048	Radiačná environmentálna fyzika - <i>Holý K.</i>	4/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-029	Radón - meranie a riziko - <i>Holý K.</i>	4/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-031	Spektrometria vzbudených stavov jadier - <i>Staniček J.</i>	4/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-032	Styk mikropočítača s prostredím - <i>Kollár D.</i> M-FYJF-009	4/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-033	Vybrané kapitoly spektrometrie gama žiarenia - <i>Sýkora I.</i> M-FYJF-005	4/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-067	Vybrané kapitoly z fyziky elementárnych častíc - <i>Pišút J.</i>	4/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-044	Elektromagnetické žiarenie elementárnych častíc - <i>Ružička J.</i>	4/L	P2	2	70/30
M-FYJF-046	Experimentálne metódy fyziky ťažkých iónov - <i>Holý K.</i>	4/L	P2	2	70/30
M-FYJF-045	Interakcie v jadrách - <i>Tokár S.</i>	4/L	P2	2	70/30
M-FYJF-047	Modelovanie experimentu - <i>Tokár S.</i>	4/L	P2	2	70/30
M-FYJF-063	Numerické metódy v jadrovej fyzike (2) - <i>Masarik J.</i>	4/L	P2	2	70/30
M-FYJF-038	Počítačové siete - <i>Chochula P.</i> M-FYJF-009	4/L	P2	2	20/80
M-XXXX-050	Príspevok na študentskej vedeckej konferencii - <i>Boďa E.</i>	4-5/L	I4	4	100/0
M-FYJF-043	Reaktorová fyzika - <i>Florek M.</i> M-FYJF-021	4/L	P2	2	70/30
M-FYJF-066	Symetrie vo fyzike elementárnych častíc - <i>Vanko J.</i> M-FYSZ-054 a M-FYTF-002	4/L	P2	2	70/30
M-FYJF-050	Štatistické aspekty a modely jadrových reakcií - <i>Běťák E.</i>	4/L		2	
M-FYJF-065	Aplikácie rádioizotopov a zväzkov častíc v praxi - <i>Holý K.</i>	5/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-058	Moderné trendy v počítačovej fyzike - <i>Šťavina P.</i> M-FYSZ-021 a M-FYSZ-022 a M-FYJF-003	5/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-064	Nerovnovážne jadrové reakcie - <i>Běťák E.</i>	5/Z		2	
M-FYJF-060	Neutrínová fyzika - <i>Vanko J.</i> M-FYJF-021	5/Z	P2	2	70/30
M-FYEL-029	Object-Oriented Software Development - <i>Withalm J.</i>	5/Z	P2	2	0/100
M-FYJF-055	Simulácie v jadrovej fyzike - <i>Tokár S.</i>	5/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-056	Seminár z moderných trendov vo fyzike - <i>Šáro Š., Masarik J.</i>	5/Z	S2	2	100/0
M-FYJF-057	Vybrané kapitoly z fyziky vysokých energií - <i>Tokár S.</i> M-FYJF-021 a M-FYJF-034	5/Z	P2	2	70/30
M-FYJF-059	Zriedkavé jadrové premeny - <i>Šimkovic F.</i>	5/Z	P2	2	70/30

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Jadrová a subjadrová fyzika
3. a) Aplikovaná jadrová fyzika *)
b) Jadrová fyzika *)
c) Subjadrová fyzika *)

*) študent si tretí predmet volí podľa zamerania diplomovej práce

Študijný blok: Meteorológia a klimatológia

Gestor: doc. RNDr. Eva Hrouzková, CSc.

Povinne voliteľné predmety

M-FYMK-001	Základy meteorológie a klimatológie - <i>Hrvol' J.</i>	3/Z	P2	2	20/80
M-FYMK-002	Meteorologické prístroje a pozorovacie metódy - <i>Hrvol' J.</i>	3/Z	P2	2	20/80
M-FYMK-003	Programovanie a aplikačný software pre DP (1) - <i>Kremler M.</i>	3/Z	C2	2	60/40
M-FYMK-005	Operačný systém UNIX v meteorológii a DP - <i>Benko M.</i> M-FYMK-003	3/L	C2	2	80/20
M-FYMK-006	Praktikum z meracích a pozorovacích metód v meteorológii - <i>Hrvol' J.</i> M-FYMK-002!	3/L	L3	4	100/0
M-FYMK-013	Preddiplomová prax (1) - <i>Damborská I.</i> M-FYMK-001! a M-FYMK-002!	3/L	X2t	2	100/0
M-FYMK-004	Programovanie a aplikačný software pre DP (2) - <i>Kremler M.</i> M-FYMK-003!	3/L	P1,C1	2	50/50
M-FYMK-007	Dynamická meteorológia (1) - <i>Hrouzková E.</i> M-FYMK-001	3/L	P4	6	20/80
M-FYMK-008	Synoptická meteorológia (1) - <i>Hrouzková E.</i> M-FYMK-001	3/L	P3	4	10/90
M-FYMK-009	Praktikum zo synoptickej meteorológie (1) - <i>Benko M.</i> M-FYMK-001	3/L	L4	4	100/0
M-FYMK-019	Metódy numerickej matematiky v meteorológii (1) - <i>Gera M.</i>	4/Z	P2,C1	3	40/60
M-FYMK-014	Dynamická meteorológia (2) - <i>Hrouzková E., Tomlain J., Damborská I.</i> M-FYMK-007!	4/Z	P4,C1	7	20/80
M-FYMK-015	Synoptická meteorológia (2) - <i>Hrouzková E.</i> M-FYMK-008!	4/Z	P3	5	10/90
M-FYMK-016	Praktikum zo synoptickej meteorológie (2) - <i>Benko M.</i> M-FYMK-008! a M-FYMK-009!	4/Z	L4	4	100/0
M-FYMK-017	Všeobecná a regionálna klimatológia - <i>Lapin M.</i> M-FYMK-007 a M-FYMK-008 a M-FYMK-002!	4/Z	P3	4	30/70
M-FYMK-018	Štatistické metódy v meteorológii, klimatológii a DP (1) - <i>Damborská I.</i>	4/Z	P2,C2	3	20/80
M-FYMK-023	Praktikum zo synoptickej meteorológie (3) - <i>Benko M.</i> M-FYMK-015! a M-FYMK-016!	4/L	L3	4	100/0
M-FYMK-024	Klíma strednej Európy a Slovenska - <i>Lapin M.</i> M-FYMK-017! a M-FYMK-018	4/L	P2	4	30/70
M-FYMK-025	Štatistické metódy v meteorológii, klimatológii a DP (2) - <i>Damborská I.</i> M-FYMK-018!	4/L	P2,C1	3	50/50
M-FYMK-026	Metódy numerickej matematiky v meteorológii (2) - <i>Gera M.</i> M-FYMK-019!	4/L	P2,C1	3	40/60
M-FYMK-027	Dynamické predpovedné metódy - <i>Gera M.</i> M-FYMK-014! a M-FYMK-015! a M-FYMK-018!	4/L	P3	3	10/90
M-FYMK-028	Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry - <i>Tomlain J., Damborská I.</i> M-FYMK-010 a M-FYMK-014	4/L	P2,C1	3	20/80
M-FYMK-029	Fyzika oblakov a zrážok - <i>Damborská I., Lapin M.</i> M-FYMK-014! a M-FYMK-015	4/L	P2	2	30/70
M-FYMK-030	Šírenie exhalátov v atmosfére - <i>Kremler M.</i> M-FYMK-001	4/L	P2,C1	2	20/80
M-FYMK-032	Preddiplomová prax (2) - <i>Damborská I.</i> M-FYMK-015! a M-FYMK-016! a M-FYMK-018!	4/L	X4t	2	100/0
M-FYMK-036	Numericke riešenie rovníc atmosférickej dynamiky - <i>Gera M.</i> M-FYMK-026! a M-FYMK-027!	5/Z	P2	2	10/90
M-FYMK-038	Družicové a radarové pozorovania meteorologických javov - <i>Jurašek M.</i> M-FYMK-029	5/Z	P2	2	20/80
M-FYMK-039	Seminár z meteorológie (1) - <i>Tomlain J.</i> M-FYMK-028 a M-FYMK-029 a M-FYMK-007!	5/Z	S2	2	100/0

M-FYMK-040	Diplomový seminár (1) - <i>Hrvoľ J.</i>	5/Z	S2	4	100/0
M-FYMK-041	Diplomová práca (1) - <i>KMK</i> M-FYMK-004 a M-FYMK-005 a M-FYMK-025	5/Z	D6	7	100/0
M-FYMK-049	Seminár z meteorológie (2) - <i>Tomlain J.</i> M-FYMK-039!	5/L	S2	2	100/0
M-FYMK-050	Seminár z klimatológie - <i>Lapin M.</i> M-FYMK-024 a M-FYMK-025	5/L	S2	2	100/0
M-FYMK-051	Diplomový seminár (2) - <i>Hrvoľ J.</i> M-FYMK-040!	5/L	S2	4	100/0
M-FYMK-052	Diplomová práca (2) - <i>KMK</i> M-FYMK-040! a M-FYMK-041!	5/L	D9	9	100/0

Výberové predmety

M-FYMK-011	Databázové systémy v meteorológii - <i>Krajčík J.</i>	3/L	P2,C1	3	30/70
M-FYMK-055	Výskum globálnej klímy - <i>Melo M.</i>	3/L	P2,C1	3	30/70
M-FYMK-010	Žiarenie v atmosfére - <i>Hrvoľ J.</i>	3/L	P2,C1	3	20/80
M-FYMK-021	Experimentálna a modelová hydrometeorologická bilancia - <i>Petrovič P.</i> M-FYMK-001 a M-FYMK-002	4/Z	P2	2	100/0
M-FYMK-022	GIS v meteorológii a klimatológii - <i>Kremler M.</i>	4/Z	C2	2	100/0
M-FYMK-020	Optické a elektrické javy v atmosfére - <i>Hrvoľ J.</i>	4/Z	P2	2	100/0
M-FYMK-034	Aplikovaná klimatológia (1) - <i>Lapin M.</i> M-FYMK-017 a M-FYMK-018	4/L	P2	2	100/0
M-FYMK-033	Energetická bilancia systému zem - atmosféra - <i>Tomlain J.</i>	4/L	P2	2	100/0
M-FYMK-061	Fyzika konvektívnych javov - <i>Simon A., Sokol A.</i> M-FYMK-014	4/L	P2	2	100/0
M-XXXX-050	Príspevok na študentskej vedeckej konferencii - <i>Bod'a E.</i>	4/L	I4	4	100/0
M-FYMK-035	Teória náhodných funkcií a jej využitie v meteorológii (1) - <i>Matejka F.</i> M-FYMK-014 a M-FYMK-017 a M-FYMK-018	4/L	P2	2	100/0
M-FYMK-047	Aplikovaná klimatológia (2) - <i>Lapin M.</i> M-FYMK-024 a M-FYMK-025 a M-FYMK-034!	5/Z	P2	2	100/0
M-FYMK-045	Humánna bioklimatológia - <i>Čabajová Z.</i> M-FYMK-030 a M-FYMK-015 a M-FYMK-024	5/Z	P2	2	100/0
M-FYMK-044	Chemizmus atmosféry - <i>Závodský D.</i>	5/Z	P2	2	100/0
M-FYMK-043	Matematické modelovanie znečistenia ovzdušia - <i>Hesek F.</i> M-FYMK-028 a M-FYMK-030	5/Z	P2	2	100/0
M-FYMK-037	Mikroklimatológia a agrometeorológia - <i>Lapin M.</i> M-FYMK-024 a M-FYMK-025 a M-FYMK-028	5/Z	P2,C1	3	30/70
M-FYMK-042	Seminár z meteorologických numerických modelov - <i>Gera M.</i> M-FYMK-026! a M-FYMK-027!	5/Z	S3	3	100/0
M-FYMK-048	Teória náhodných funkcií a jej využitie v meteorológii (2) - <i>Matejka F.</i> M-FYMK-025 a M-FYMK-035!	5/Z	P2	2	100/0
M-FYMK-046	Zmeny a premenlivosť klímy - <i>Lapin M.</i> M-FYMK-017 a M-FYMK-018	5/Z	P2	2	100/0
M-FYMK-056	Atmosférický ozón a riziká jeho zmien - <i>Závodský D.</i>	5/L	P2	2	100/0
M-FYMK-054	Ekologické problémy znečistenia ovzdušia - <i>Závodský D.</i>	5/L	P2	2	100/0
M-FYMK-053	Letecká meteorológia - <i>Ondráš M.</i> M-FYMK-027 a M-FYMK-028 a M-FYMK-038	5/L	P3	3	100/0
M-FYMK-060	Medzinárodné aspekty klimatológie - <i>Lapin M.</i> M-FYMK-024	5/L	P2	2	100/0
M-FYMK-058	Metódy diaľkovej detekcie v meteorológii - <i>Jurašek M.</i> M-FYMK-025 a M-FYMK-028 a M-FYMK-029	5/L	P2	2	100/0
M-FYMK-059	Mikroklima rastlinných porastov - <i>Matejka F.</i> M-FYMK-037	5/L	P2	2	100/0
M-FYMK-057	Zvláštnosti mestskej klímy - <i>Hrvoľ J.</i>	5/L	P2	2	100/0

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Meteorológia
3. Klíma a jej modelovanie

Študijný blok: Optika a lasery

Gestor: prof. RNDr. Anton Štrba, CSc.

Povinne voliteľné predmety

M-FYFP-001	Numerické metódy - <i>Odrobina I.</i>	3/Z	P2,C2	4		
M-FYFP-002	Základy fyziky tuhých látok (1) - <i>Gašparík V.</i>	3/Z	P2	2		
M-FYFP-003	Základy fyziky tuhých látok (2) - <i>Foltin J.</i>	3/L	P2	3		
M-FYFP-004	Praktikum z fyziky tuhých látok - <i>Greguš J.</i>	3/L	L3	3	0/100	
M-FYTF-002	Kvantová mechanika (2) - <i>Pišút J.</i> M-FYSZ-054	3/L	P4,C2	8	40/60	
M-FYEL-001	Základy elektroniky - <i>Jaroševič A.</i>	3/L	P4,C2	6	40/60	
M-FYOP-001	Kvantová elektronika (1) - <i>Štrba A.</i> M-FYSZ-046	3/L	P2	3	20/80	
M-FYOP-002	Vlnová optika - <i>Senderáková D.</i> M-FYSZ-046	3/L	P2	3	20/80	
M-FYTF-005	Teória žiarenia - <i>Masár E.</i>	3/L	P2	3	60/40	
M-FYOP-006	Kvantová elektronika (2) - <i>Štrba A.</i> M-FYOP-001	4/Z	P2	3	20/80	
M-FYOP-009	Holografia a interferometria - <i>Senderáková D.</i> M-FYOP-002	4/Z	P2	3	20/80	
M-FYOP-010	Laserová technika (1) - <i>Vojtek P.</i> M-FYOP-001	4/Z	P2	3	20/80	
M-FYOP-012	Praktikum z vlnovej optiky - <i>Senderáková D.</i> M-FYOP-002	4/Z	L4	5	100/0	
M-FYEL-006	Praktikum zo základov elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	4/Z	L3	4	100/0	
M-FYOP-014	Diplomová práca (1) - <i>KO</i>	4/Z	D3	2	100/0	
M-FYOP-007	Nelineárna optika - <i>Mesároš V.</i> M-FYOP-001	4/L	P2	3	20/80	
M-FYOP-008	Optoelektronika - <i>Mesároš V.</i> M-FYOP-001	4/L	P2	3	20/80	
M-FYOP-013	Praktikum z kvantovej elektroniky - <i>Vojtek P.</i> M-FYOP-001	4/L	L4	5	100/0	
M-FYOP-015	Diplomová práca (2) - <i>KO</i>	4/L	D6	2	100/0	
M-FYOP-025	Optoelektronické prenosové systémy - <i>Uherek F.</i> M-FYOP-008	5/Z	P3	3	20/80	
M-FYOP-028	Seminár zo špecializácie (1) - <i>Štrba A.</i>	5/Z	S2	2	100/0	
M-FYOP-030	Praktikum z nelineárnej optiky - <i>Mesároš V.</i> M-FYOP-007	5/Z	L4	5	100/0	
M-FYOP-026	Diplomový seminár (1) - <i>Mesároš V.</i>	5/Z	S2	2	100/0	
M-FYOP-031	Diplomová práca (3) - <i>KO</i>	5/Z	D8	8	100/0	
M-FYOP-029	Seminár zo špecializácie (2) - <i>Štrba A.</i>	5/L	S2	2	100/0	
M-FYOP-027	Diplomový seminár (2) - <i>Mesároš V.</i>	5/L	S2	2	100/0	
M-FYOP-032	Diplomová práca (4) - <i>KO</i>	5/L	D20	24	100/0	

Výberové predmety

M-FYOP-005	Odborná prax - <i>Kalužay J.</i>	3/L	L2	2	100/0	
M-FYOP-003	Technológia pre optiku a optoelektroniku (1) - <i>Kalužay J.</i>	3/L	P2	2	10/90	
M-FYEL-004	Elektrické merania a meracia technika - <i>Kohaut P.</i>	4/Z	P2	2	50/50	
M-FYOP-016	Kvantová optika (1) - <i>Konôpka M.</i>	4/Z	P2	3	10/90	
M-FYOP-022	Meranie parametrov laserového žiarenia - <i>Mesároš V.</i>	4/Z	P2	2	10/90	
M-FYJF-032	Styk mikropočítača s prostredím - <i>Kollár D.</i> M-FYJF-009	4/Z	P2	2	70/30	
M-FYOP-021	Technológia pre optiku a optoelektroniku (2) - <i>Kalužay J.</i>	4/Z	P2	2	10/90	

M-FYOP-024	Detekcia svetelného žiarenia - <i>Vojtek P.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYOP-023	Dynamický holografický záznam - <i>Senderáková D.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYOP-017	Kvantová optika (2) - <i>Konôpka M.</i> M-FYOP-016	4/L	P2	3	10/90
M-FYOP-019	Laserová technika (2) - <i>Vojtek P.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYOP-020	Návrh optických sústav - <i>Burdík K.</i>	4/L	P2	3	10/90
M-FYOP-011	Optická spektroskopia - <i>Zábudlá Z.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYOP-018	Optika tenkých vrstiev - <i>Štrba A.</i>	4/L	P2	2	10/90
M-FYEL-019	Počítačová fyzika - <i>Lietava R.</i>	4/L	P2,C2	4	100/0
M-FYEL-020	Programovací jazyk C++ - <i>Fabo P.</i>	4/L	P2	2	50/50
M-FYOP-033	Aplikovaná nelineárna optika - <i>Vojtek P.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYOP-035	Fyziologická optika - <i>Kalužay J.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYOP-034	Optické metódy spracovania informácie - <i>Senderáková D.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYOP-036	Praktické využitie laserov - <i>Vojtek P.</i>	5/Z	P2	2	10/90
M-FYEL-028	Prevodníky a riadenie experimentu - <i>Fabo P.</i>	5/Z	P2	2	20/80

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Fyzikálne základy optoelektroniky
3. Kvantová elektronika a nelineárna optika

Študijný blok: Teoretická a matematická fyzika

Gestor: prof. RNDr. Peter Prešnajder, DrSc.

Povinne voliteľné predmety

M-FYTF-001	Úvod do počítačovej fyziky - <i>Masár E.</i>	3/Z	P2,C2	6	60/40
M-FYTF-002	Kvantová mechanika (2) - <i>Pišút J.</i> M-FYSZ-054	3/L	P4,C2	8	40/60
M-FYTF-012	Matematická fyzika (2) - <i>Fecko M.</i>	3/L	P4,C2	8	20/80
M-FYTF-003	Počítačová fyzika - <i>Masár E.</i>	3/L	P2,C2	5	90/10
M-FYTF-007	Vybrané kapitoly zo štatistickej fyziky - <i>Černý V.</i>	3/L	P2,C2	6	60/40
M-FYTF-004	Matematická fyzika (1) - <i>Quittner P.</i>	4/Z	P4,C2	8	80/20
M-FYTF-011	Kvantová teória poľa (1) - <i>Balek V.</i>	4/Z	P4,C2	8	20/80
M-FYTF-013	Teória kondenzovaných látok - <i>Noga M.</i>	4/Z	P4,C2	8	20/80
M-FYTF-018	Kvantová teória poľa (2) - <i>Balek V.</i>	4/L	P4,C2	8	20/80
M-FYTF-019	Matematická fyzika (3) - <i>Bóna P.</i>	4/L	P4,C2	8	20/80
M-FYTF-020	Špeciálny seminár (1) - <i>Balek V.</i>	4/L	S2	2	100/0
M-FYTF-021	Všeobecná teória relativity - <i>Ševera P.</i>	4/L	P2,C2	6	20/80
M-FYTF-031	Seminár z počítačovej fyziky (1) - <i>Masár E.</i>	5/Z	S2	3	80/20
M-FYTF-032	Špeciálny seminár (2) - <i>Balek V.</i>	5/Z	S2	2	100/0
M-FYTF-033	Diplomová práca (1) - <i>KTF</i>	5/Z	D	14	100/0
M-FYTF-038	Seminár z počítačovej fyziky (2) - <i>Masár E.</i>	5/L	S2	2	50/50
M-FYTF-039	Špeciálny seminár (3) - <i>Noga M.</i>	5/L	S2	2	100/0
M-FYTF-037	Diplomová práca (2) - <i>KTF</i>	5/L	D	26	100/0

Výberové predmety

M-FYTF-006	Reprezentácie Lieových grúp pre fyzikov - <i>Fecko M.</i>	3/L	P3	3	20/80
M-FYTF-005	Teória žiarenia - <i>Masár E.</i>	3/L	P2	3	60/40
M-FYTF-014	Metódy funkcionálneho integrálu vo fyzike - <i>Noga M.</i>	4/Z	P2	3	0/100
M-FYTF-009	Reprezentácie konečných a kompaktných grúp - <i>Ševera P.</i>	4/Z	P3	3	20/80
M-FYTF-017	Seminár z histórie fyziky - <i>Šebesta J.</i>	4/Z	S2	3	30/70
M-FYTF-016	Úvod do fyziky elementárnych častíc (1) - <i>Dubničková A. Z.</i>	4/Z	P2	3	20/80
M-FYTF-024	Geometrické metódy v klasickej mechanike - <i>Fecko M.</i>	4/L	P2	3	20/80
M-FYTF-023	Konceptuálne otázky fyziky - <i>Bóna P.</i>	4/L	P2	3	70/30
M-FYTF-025	Konexie a kalibračné polia - <i>Fecko M.</i>	4/L	P2	3	20/80
M-FYTF-027	Renormalizácia - <i>Mojžiš M.</i>	4/L	P2	3	20/80
M-FYTF-026	Úvod do fyziky elementárnych častíc (2) - <i>Dubničková A. Z.</i>	4/L	P2	3	20/80

M-FYTF-035	Kozmológia - <i>Balek V.</i>	5/Z	P2	3	20/80
M-FYTF-034	Matematická fyzika (4) - <i>Bóna P.</i>	5/Z	P4	6	20/80
M-FYTF-036	Úvod do Štandardného Modelu - <i>Mojžiš M.</i>	5/Z	P4	6	20/80
M-FYTF-040	Kvantová teória gravitácie - <i>Balek V.</i>	5/Z	P2	3	20/80

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Teoretická fyzika
3. Matematická fyzika

Študijný odbor: FYZIKA (neblokované štúdium)**Študijný blok: Biomedicínska fyzika**

Gestor: prof. RNDr. Dušan Chorvát, DrSc.

Povinné predmety

M-XXXX-001	Telesná výchova a šport (1) - <i>Mašlejová D.</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - <i>KJ</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-FYZP-001	Matematika (1) - <i>Viszus E.</i>	1/Z	P4,C3	8	30/70
M-FYSZ-041	Mechanika a molekulová fyzika - <i>Hajossy R.</i>	1/Z	P4,C2	8	20/80
M-FYBM-005	Anatómia (1) - <i>Osvaldová M., Šteňová J.</i>	1/Z	P2,L2	7	20/80
M-FYBM-006	Lekárska biológia - <i>Vojtaššák J.</i>	1/Z	P2,C2	6	20/80
M-FYBM-007	Lekárska terminológia v jazyku latinskom - <i>Ivanová A., Martinková K., Galatová J.</i>	1/Z	P1,S2	1	100/0
M-XXXX-002	Telesná výchova a šport (2) - <i>Mašlejová D.</i>	1/L	C2	0	100/0
M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-FYZP-002	Matematika (2) - <i>Viszus E.</i>	1/L	P5,C3	8	30/70
M-FYSZ-045	Praktikum z mechaniky a molekulovej fyziky - <i>Brežná E.</i>	1/L	L3	4	100/0
M-FYSZ-043	Elektromagnetizmus - <i>Kundracik F.</i> M-FYSZ-041 a M-FYSZ-042	1/L	P4,C2	8	40/60
M-FYBM-013	Anatómia (2) - <i>Osvaldová M., Šteňová J.</i>	1/L	P2,L2	6	20/80
M-FYBM-014	Histológia (1) - <i>Zlatoš J., Foltínová J.</i>	1/L	P1,C2	4	20/80
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) - <i>KJ</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-FYZP-011	Matematika (3) - <i>Gera M.</i>	2/Z	P4,C2	8	30/70
M-FYBM-018	Diskrétna matematika - <i>Haverlík I.</i> M-FYZP-002	2/Z	P2	2	20/80
M-FYSZ-048	Praktikum z elektriny a magnetizmu - <i>Pavlík J.</i>	2/Z	L3	4	100/0
M-FYSZ-046	Vlny a optika - <i>Štrba A.</i>	2/Z	P4,C2	8	25/75
M-FYBM-021	Základy chémie živých sústav - <i>Čársky J., Waczulíková I.</i>	2/Z	P2,C1	4	20/80
M-FYBM-022	Histológia (2) - <i>Zlatoš J.</i>	2/Z	P1,L2	4	20/80
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) - <i>KJ</i> M-XXXX-023	2/L	C2	0	100/0
M-FYZP-012	Matematika (4) - <i>Gera M.</i>	2/L	P4,C2	8	30/70
M-FYBM-026	Pravdepodobnosť a štatistika - <i>Štulajter F.</i>	2/L	P2	2	20/80
M-FYSZ-051	Atómová a jadrová fyzika - <i>Masarik J.</i>	2/L	P4,C2	8	30/70
M-FYSZ-052	Praktikum z optiky - <i>Vojtek P.</i>	2/L	L3	4	95/5
M-FYBM-029	Základy biochémie - <i>Halčák L.</i>	2/L	P2,C2	4	20/80
M-FYBM-030	Fyziológia (1) - <i>Slezáková O.</i>	2/L	P2,L2	4	20/80
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-FYBM-032	Programovanie (1) - <i>Haverlík I.</i>	3/Z	P2	2	30/70
M-FYBM-033	Základy práce s PC (1) - <i>Mateášik A.</i>	3/Z	C3	3	30/70
M-FYBM-034	Kvantová mechanika - <i>Babinec P.</i>	3/Z	P4,C2	8	20/80
M-FYBM-036	Molekulová biológia - <i>Vojtaššák J.</i>	3/Z	P2	3	20/80

M-FYBM-037	Fyziológia (2) - <i>Slezáková O.</i>	3/Z	P2,L2	4	20/80
M-FYBM-038	Patologická anatómia - <i>Zaviačič M., Danihel L., Jakubovský J.</i>	3/Z	P2,L2	6	20/80
M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-FYBM-040	Medicínska etika a psychológia - <i>Mojzešová M.</i>	3/L	S2	2	20/80
M-FYBM-041	Programovanie (2) - <i>Haverlík I.</i>	3/L	P1	2	30/70
M-FYBM-042	Základy práce s PC (2) - <i>Mateášik A.</i>	3/L	P3	3	20/80
M-FYBM-043	Termodynamika a štatistická fyzika - <i>Kvasnička P.</i> M-FYSZ-041 a M-FYBM-034	3/L	P4,C2	6	20/80
M-FYBM-044	Základy elektroniky - <i>Krivánek R.</i>	3/L	P4,C2	6	40/60
M-FYBM-045	Molekulová biofyzika - <i>Hianik T.</i>	3/L	P2	5	20/80
M-FYBM-046	Patologická fyziológia - <i>Zlatoš L., Hulín I.</i>	3/L	P4,S1	6	20/80
M-XXXX-007	Telesná výchova a šport (7) - <i>Mašlejová D.</i>	4/Z	C2	0	100/0
M-FYBM-049	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (1) - <i>Chorvát D. ml.</i> M-FYZP-012	4/Z	P2	2	20/80
M-FYBM-050	Matematické modelovanie zložitých biosystémov - <i>Haverlík I.</i>	4/Z	P2,C2	2	40/60
M-FYBM-051	Experimentálne metódy lekárskej fyziky (1) - <i>Chorvát D.</i> M-FYBM-045	4/Z	P2	4	20/80
M-FYBM-052	Špeciálne praktikum z experimentálnych metód lekárskej fyziky (1) - <i>Waczulíková I.</i>	4/Z	L3	4	100/0
M-FYBM-053	Praktikum zo základov elektroniky - <i>Krivánek R.</i> M-FYBM-044	4/Z	L3	4	100/0
M-FYBM-054	Medicínska biofyzika (1) - <i>Chorvát D.</i> M-FYBM-045	4/Z	P2	2	20/80
M-FYBM-055	Lekárska mikrobiológia a imunológia - <i>Kotulová D.</i>	4/Z	P2	4	20/80
M-XXXX-008	Telesná výchova a šport (8) - <i>Mašlejová D.</i>	4/L	C2	0	100/0
M-FYBM-065	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (2) - <i>Chorvát D.</i> M-FYBM-049	4/L	P4,C2	6	40/60
M-FYBM-066	Ligandové metódy vo fyziológii - <i>Ďurišová M.</i> M-FYBM-037	4/L	P2,C1	2	20/80
M-FYBM-067	Experimentálne metódy lekárskej fyziky (2) - <i>Chorvát D.</i> M-FYBM-051	4/L	P2	4	20/80
M-FYBM-068	Špeciálne praktikum z experimentálnych metód lekárskej fyziky (2) - <i>Waczulíková I.</i>	4/L	L3	4	100/0
M-FYBM-069	Odborný seminár - <i>Haverlík I.</i>	4/L	S2	2	100/0
M-FYBM-070	Medicínska biofyzika (2) - <i>Chorvát D.</i> M-FYBM-054	4/L	P2	4	20/80
M-FYBM-082	Diplomová práca (1) - <i>Chorvát D.</i>	5/Z	D	4	100/0
M-FYBM-083	Diplomový seminár (1) - <i>Šikurová L.</i>	5/Z	S5	2	100/0
M-FYBM-084	Odborná prax - <i>KBCHF</i>	5/Z	X	4	100/0
M-FYBM-085	Kvantitatívne metódy v medicíne (1) - <i>Chorvát D. ml., Bachárová L.</i> M-FYZP-012	5/Z	C2	2	40/60
M-FYBM-094	Diplomová práca (2) - <i>Chorvát D.</i>	5/L	D	22	100/0
M-FYBM-095	Diplomový seminár (2) - <i>Šikurová L.</i> M-FYBM-083	5/L	S2	2	100/0
M-FYBM-096	Kvantitatívne metódy v medicíne (2) - <i>Chorvát D. ml.</i> M-FYBM-085	5/L	C4	6	20/80

Povinne voliteľné predmety

M-FYBM-062	Biosenzory - <i>Hianik T.</i>	4/Z	P2	2	20/80
M-FYBM-058	Databázy a informačné systémy v medicíne (1) - <i>Haverlík I., Popper M.</i>	4/Z	P2	2	20/80
M-FYBM-056	Fyzika polymérov a biopolymérov - <i>Urban J.</i>	4/Z	P2	2	20/80
M-FYBM-059	Radiačná biofyzika - <i>Chorvát D.</i> M-FYBM-045	4/Z	P2	2	20/80
M-FYBM-057	Úvod do biomechaniky - <i>Babincová M.</i> M-FYBM-037	4/Z	P2	2	20/80

M-FYBM-061	Základy magneticko-rezonančnej spektrometrie a tomografie - Mazúr M.	4/Z	P2	2	20/80
M-FYBM-060	Základy nukleárne-medicínskych metód - Kováčová S. M-FYSZ-051	4/Z	P2	2	20/80
M-FYBM-074	Aplikácie matematickej štatistiky v medicíne - Kozlíková K., Kvasnička P.	4/L	P2	2	20/80
M-FYBM-099	Biomedicínske aplikácie v MR - Krššák M., Mlynárik V.	4/L	P2	4	20/80
M-FYBM-073	Databázy a informačné systémy v medicíne (2) - Haverlík I., Popper M.	4/L	P2	2	20/80
M-FYBM-080	Digitálne zobrazovacie metódy CT, MR, USG - Belan V.	4/L	P3	2	20/80
M-FYBM-075	Dynamické programovanie - Halická M.	4/L	P2	2	20/80
M-FYBM-076	Expertné systémy - Popper M.	4/L	P2,C2	2	40/60
M-FYBM-071	Fyzikálna chémia - Mach P.	4/L	P2	2	20/80
M-FYBM-078	Fyzikálne polia biologických organizmov, termografia - Chorvát D., Kukurová E.	4/L	P2	2	20/80
M-FYBM-077	Základy rádiodiagnostiky a rádioterapie - Laginová V.	4/L	P2	2	20/80
M-FYBM-087	Aplikácia ultrazvuku v medicíne - Chorvát D.	5/Z	P3	4	20/80
M-FYBM-090	Bioenergetika - Hianik T., Waczulíková I.	5/Z	P3	4	20/80
M-FYBM-088	Elektrokardiografia - Bachárová L.	5/Z	P3	4	20/80
M-FYBM-092	Elektromagnetické diagnostické a terapeutické metódy - Kozlíková K.	5/Z	P3	4	20/80
M-FYBM-089	Fotobiológia a fotodynamická terapia - Šikurová L.	5/Z	P3	4	20/80
M-FYBM-093	Klinická fyziológia dýchacieho systému - Redhammer R.	5/Z	P3	4	20/80
M-FYBM-086	Lasery a vláknová optika v medicíne - Chorvát D., Chorvát D. ml.	5/Z	P3	4	20/80
M-FYBM-091	Špecifiká práce interdisciplinárnych tímov v medicíne - Bachárová L., Waczulíková I.	5/Z	P3	4	20/80

Možnosti voľby iných cudzích jazykov: pozri blok Celofakultné predmety.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Teoretické základy medicíny
3. Metodické prístupy v biomedicínskej fyzike

Kontrolná etapa:

Po treťom roku štúdia sa študent preukáže nazbieraním 120 kreditov za povinné predmety špecializácie Biomedicínska fyzika.

O zadanie diplomovej práce môže študent požiadať gestora špecializácie po získaní aspoň 180 kreditov.

Podmienky úspešného ukončenia štúdia:

1. získanie 300 kreditov
2. absolvovanie všetkých povinných predmetov špecializácie (262 kreditov) a získanie aspoň 28 kreditov za povinne voliteľné predmety študijného programu špecializácie
3. úspešné vykonanie štátnej skúšky a obhájenie diplomovej práce. Ich konanie je podmienené splnením bodov 1. a 2.

Študijný blok: Fyzika životného prostredia

Gestor: doc. RNDr. Marcela Morvová, PhD.

Povinné predmety

M-XXXX-001	Telesná výchova a šport (1) - Mašlejová D.	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - KJ	1/Z	C2	0	100/0
M-FYZP-001	Matematika (1) - Vizus E.	1/Z	P4,C3	8	30/70
M-FYZP-003	Mechanika a molekulová fyzika - Hajossy R.	1/Z	P4,C2	8	100/0
M-FYZP-005	Základy práce s PC (1) - Lúčan E.	1/Z	K3	4	100/0
M-FYZP-007	Všeobecná a anorganická chémia - Pavelčík F.	1/Z	P2,C1	6	20/80
M-FYZP-008	Životné prostredie (1) - Morvová M.	1/Z	P2	3	0/100
M-XXXX-002	Telesná výchova a šport (2) - Mašlejová D.	1/L	C2	0	100/0

M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-FYZP-002	Matematika (2) - <i>Viszus E.</i>	1/L	P5,C3	8	30/70
M-FYZP-004	Molekulová fyzika (2) - <i>Hajossy R.</i> M-FYZP-003	1/L	P1,C1	4	20/80
M-FYSZ-045	Praktikum z mechaniky a molekulovej fyziky - <i>Brežná E.</i>	1/L	L3	4	100/0
M-FYZP-006	Základy práce s PC (2) - <i>Lúčan L.</i>	1/L	K3	4	100/0
M-FYZP-009	Životné prostredie (2) - <i>Machala Z., Hensel K., Janda M.</i>	1/L	P2	3	0/100
M-FYSZ-043	Elektromagnetizmus - <i>Kundracik F.</i> M-FYSZ-041 a M-FYSZ-042	1/L	P4,C2	8	40/60
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) - <i>KJ</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-FYZP-011	Matematika (3) - <i>Gera M.</i>	2/Z	P4,C2	8	30/70
M-FYSZ-048	Praktikum z elektriny a magnetizmu - <i>Pavlík J.</i>	2/Z	L3	4	100/0
M-FYZP-013	Vlny a optika - <i>Chorvátová Z.</i>	2/Z	P4	5	20/80
M-FYZP-014	Analytická chémia - <i>Hutta M., Zelenská V., Chalányová M.</i>	2/Z	P2,L4	7	50/50
M-FYZP-015	Fyzikálne analytické metódy (1) - <i>Morvová M., Šikurová L.</i>	2/Z	P2,L1	3	100/0
M-FYZP-016	Životné prostredie (3) - <i>Damborská I.</i>	2/Z	P2	3	0/100
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) - <i>KJ</i> M-XXXX-023	2/L	C2	0	100/0
M-FYZP-012	Matematika (4) - <i>Gera M.</i>	2/L	P4,C2	8	30/70
M-FYSZ-051	Atómová a jadrová fyzika - <i>Masarik J.</i>	2/L	P4,C2	8	30/70
M-FYEL-014	Číslkové elektronické obvody - <i>Fischer E.</i>	2/L	P2	2	20/80
M-FYEL-001	Základy elektroniky - <i>Jaroševič A.</i>	2/L	P4,C2	6	40/60
M-FYZP-017	Životné prostredie (4) - <i>Hrvol' J., Závodský D., Waczulíková I.</i>	2/L	P2	3	0/100
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-FYEL-004	Elektrické merania a meracia technika - <i>Kohaut P.</i>	3/Z	P2	2	50/50
M-FYBF-001	Fyzikálna chémia - <i>Mach P.</i>	3/Z	P2	2	20/80
M-FYSZ-054	Kvantová mechanika (1) - <i>Pišút J.</i>	3/Z	P4,C2	8	20/80
M-FYSZ-055	Termodynamika a štatistická fyzika - <i>Černý V.</i>	3/Z	P4,C2	8	40/60
M-FYZP-024	Rádiometrické merania (1) - <i>Chudý M.</i> M-FYSZ-051 a M-FYZP-025	3/Z	P2	2	0/100
M-FYZP-026	Životné prostredie (5) - <i>Holý K., Chudý M.</i>	3/Z	P2	3	0/100
M-FYJF-008	Praktikum z jadrovej fyziky a elektroniky - <i>Kollár D.</i> M-FYSZ-056	3/L	L5	4	100/0
M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-FYZP-018	Stavba atómov a molekúl - <i>Veis P.</i>	3/L	P2	2	0/100
M-FYZP-021	Automatizované meracie a riadiace systémy - <i>Morva I.</i>	3/L	P2	2	100/0
M-FYZP-022	Dynamika prúdiacich plynov - <i>Lukáč P.</i>	3/L	P3	4	0/100
M-FYZP-023	Fyzikálne analytické metódy (2) - <i>Holý K., Kostecký P., Juráni R.</i>	3/L	P2,L1	3	100/0
M-FYBF-012	Úvod do biológie - <i>Babincová M.</i>	3/L	P2,C2	3	40/60
M-FYBF-004	Základy organickej chémie a biochémie - <i>Urban J.</i> M-FYBF-001	3/L	P3	4	20/80
M-FYBF-005	Elektrochémia - <i>Mach P.</i> M-FYBF-001	3/L	P1	1	100/0
M-FYZP-025	Rádiometrické merania (2) - <i>Holý K., Sýkora I., Chudý M.</i> M-FYZP-024	3/L	L3	4	40/60
M-XXXX-007	Telesná výchova a šport (7) - <i>Mašlejová D.</i>	4/Z	C2	0	100/0
M-FYZP-029	Diplomová práca (1) - <i>UF</i>	4/Z	D4	5	100/0
M-XXXX-008	Telesná výchova a šport (8) - <i>Mašlejová D.</i>	4/L	C2	0	100/0
M-FYZP-030	Diplomová práca (2) - <i>UF</i>	4/L	D8	10	100/0
M-FYZP-031	Diplomová práca (3) - <i>UF</i>	5/Z	D12	15	100/0
M-FYZP-032	Seminár z odboru a diplomový seminár (1) - <i>Morvová M.</i>	5/Z	S2	2	100/0
M-FYZP-033	Diplomová práca (4) - <i>UF</i>	5/L	D18	20	100/0
M-FYZP-034	Seminár z odboru a diplomový seminár (2) - <i>Morvová M.</i>	5/L	S2	2	100/0

Povinne voliteľné predmety

M-FYZP-035	Geotermálna energia - <i>Fendek M.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYZP-036	Čistenie a úprava vôd - <i>Chmielewská E.</i>	4/Z	P2,C1	3	20/80
M-FYZP-037	Odpady - <i>Chmielewská E., Krasnec L.</i>	4/Z	P1,C1	3	30/70
M-FYZP-038	Biodegradácia - <i>Chmielewská E.</i>	4/Z	P2,C1	3	30/70
M-FYZP-039	Vplyv skládok a odkalísk na geologické prostredie - <i>Matys M., Reháčiková A.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYZP-040	Environmentálne právo (1) - <i>Gašparíková B.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYZP-041	Slnčné žiarenie, jeho využitie a iné alternatívne zdroje energie - <i>Dzifčáková E.</i>	4/Z	P2	2	20/80
M-FYZP-047	Monitorovanie rádioaktivity v životnom prostredí - <i>Chudý M., Holý K., Sýkora I.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYJF-022	Základy dozimetrie - <i>Chudý M.</i>	4/Z	P2,C1	4	30/70
M-FYZP-048	Spaľovacie procesy a ich využitie v energetike a doprave - <i>Morvová M.</i>	4/L	P2	3	0/100
M-FYZP-049	Technológie na čistenie ovzdušia - <i>Morvová M.</i>	4/L	P2	3	0/100
M-FYMK-030	Šírenie exhalátov v atmosfére - <i>Kremler M.</i> M-FYMK-001	4/L	P2,C1	2	20/80
M-FYZP-050	Environmentálne právo (2) - <i>Gašparíková B.</i>	4/L	P2	2	
M-FYZP-053	Praktikum z monitorovania rádioaktivity v životnom prostredí - <i>Holý K., Sýkora I., Chudý M.</i>	4/L	L5	5	100/0
M-FYZP-052	Heterogénna katalýza, katalyzátory - <i>Hanic F.</i>	4/L	P2	2	0/100
M-FYMK-054	Ekologické problémy znečistenia ovzdušia - <i>Závodský D.</i>	5/L	P2	2	100/0

Výberové predmety

M-FYFP-002	Základy fyziky tuhých látok (1) - <i>Gašparík V.</i>	3/Z	P2	2	
M-FYZP-046	Experimentálne vademecum - <i>Martišoviš V.</i>	4/Z	P4	4	20/80
M-FYZP-042	Horenie a detonácia a jej vplyv na životné prostredie - <i>Pavlík J.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYZP-054	Bezpečnosť práce - <i>Beňovič D.</i>	4/Z	P2	2	30/70
M-FYZP-043	Výboje v plynch a ich aplikácie - <i>Morva I.</i>	4/Z	P3	3	
M-FYZP-044	Zvuk ako ekologická záťaž - <i>Mesároš V.</i>	4/Z	P2	2	0/100
M-FYEL-002	Elektronika veľmi vysokých frekvencií - <i>Tirpák A.</i> M-FYSZ-049 a M-FYSZ-043	4/Z	P4,C1	6	20/80
M-FYFP-022	Experimentálne metódy v optickej a IČ spektroskopii - <i>Veis P.</i>	4/Z	P2	2	
M-FYFP-014	Praktikum z vákuovej fyziky a fyziky plazmy - <i>Červeňan L.</i> M-FYFP-005 a M-FYFP-006	4/Z	L3	4	100/0
M-FYJF-029	Radón - meranie a riziko - <i>Holý K.</i>	4/Z	P2	2	70/30
M-FYZP-045	Základy krajinskej ekológie - <i>Kminiak M., Lehocká L.</i>	5/Z	S2	2	100/0
M-FYBF-075	Bioenergetika - <i>Hianik T.</i>	5/Z	P3	4	20/80
M-FYMK-038	Družicové a radarové pozorovania meteorologických javov - <i>Jurašek M.</i> M-FYMK-029	5/Z	P2	2	20/80
M-FYMK-044	Chemizmus atmosféry - <i>Závodský D.</i>	5/Z	P2	2	100/0
M-FYBF-080	Základy laserovej spektroskopie - <i>Chorvátová Z.</i> M-FYBF-045	5/Z	P3	3	20/80

Výberové predmety

M-FYFP-009	Elektrónová optika a hmotnostná spektroskopia - <i>Červeňan L.</i>	3/L	P2	2	
M-FYZP-028	Geofyzikálne metódy sledovania a analýzy životného prostredia - <i>Turňa L.</i>	3/L	P2	3	
M-FYJF-012	Jadrová energetika a životné prostredie - <i>Chudý M.</i>	3/L	P2	2	70/30
M-FYFP-008	Moderné metódy povrchovej analýzy - <i>Zahoran M.</i>	3-4/L	P2	2	
M-FYFP-004	Praktikum z fyziky tuhých látok - <i>Greguš J.</i>	3/L	L3	3	0/100
M-FYFP-006	Základy fyziky plazmy - <i>Martišoviš V.</i>	3/L	P3,C1	5	
M-FYZP-027	Základy biológie mikroorganizmov - <i>Ruttikay-Nedecký G.</i>	3/L	P2	3	
M-FYFP-003	Základy fyziky tuhých látok (2) - <i>Foltin J.</i>	3/L	P2	3	

M-FYMK-028	Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry - <i>Tomlain J., Damborská I.</i> M-FYMK-010 a M-FYMK-014	4/L	P2,C1	3	20/80
M-FYBF-052	Molekulové a bunkové mechanizmy vplyvu fyzikálnych faktorov na biosystémy - <i>Chorvát D.</i> M-FYBF-012 a M-FYBF-007	4/L	P2	2	20/80
M-FYZP-051	Nerovnovážne systémy - <i>Krepaský J.</i>	4/L	P3,C1	5	30/70
M-FYJF-038	Počítačové siete - <i>Chochula P.</i> M-FYJF-009	4/L	P2	2	20/80
M-FYFP-030	Praktikum z mikrovln - <i>Tirpák A., Kundracik F.</i>	4/L	L3	3	
M-XXXX-050	Príspevok na študentskej vedeckej konferencii - <i>Bod'a E.</i>	4-5/L	I4	4	100/0

Možnosti voľby iných cudzích jazykov: pozri blok Celofakultné predmety.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecný základ
2. Fyzika životného prostredia
3. Fyzikálne princípy metód výroby energie a technológií ochrany životného prostredia

Kontrolná etapa:

Po treťom roku štúdia sa študent preukáže nazbieraním 120 kreditov za povinné predmety špecializácie Fyzika životného prostredia. o zadanie diplomovej práce môže študent požiadať gestora špecializácie po získaní aspoň 180 kreditov.

Podmienky úspešného ukončenia štúdia:

1. získanie 300 kreditov
2. absolvovanie všetkých povinných predmetov (223 kreditov) a získanie aspoň 40 kreditov za povinne voliteľné predmety študijného programu špecializácie
3. úspešné vykonanie štátnej skúšky z predmetov špecializácie a obhajoby diplomovej práce. Ich vykonanie je podmienené splnením bodov 1. a 2.

Študijný blok: Fyzika - manažment

Gestor: doc. RNDr. Ján Pavlík, CSc.

Povinné predmety

M-XXXX-011	Telesná výchova a šport (1) - <i>KTVS</i>	1/Z	C1	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - <i>KJ</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-MAMM-065	Ekonomia (1) - <i>Bod'a J.</i>	1/Z	P2,C1	5	30/70
M-MAMM-068	Účtovníctvo (1) - <i>Takács Z.</i>	1/Z	P2,C2	5	30/70
M-MAMM-067	Základy manažmentu - <i>FMUK</i>	1/Z	P2,C2	5	50/50
M-FYZP-001	Matematika (1) - <i>Viszus E.</i>	1/Z	P4,C3	8	30/70
M-FYSZ-041	Mechanika a molekulová fyzika - <i>Hajossy R.</i>	1/Z	P4,C2	8	20/80
M-XXXX-012	Telesná výchova a šport (2) - <i>KTVS</i>	1/L	C1	0	100/0
M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-MAMM-066	Ekonomia (2) - <i>Bod'a J.</i>	1/L	P2,C1	5	30/70
M-MAMM-069	Účtovníctvo (2) - <i>Takács Z.</i>	1/L	P2,C2	5	30/70
M-FYZP-002	Matematika (2) - <i>Viszus E.</i>	1/L	P5,C3	8	30/70
M-FYSZ-043	Elektromagnetizmus - <i>Kundracik F.</i> M-FYSZ-041 a M-FYSZ-042	1/L	P4,C2	8	40/60
M-FYFM-001	Základy práce s PC - <i>Lúčan L.</i>	1/L	C3	3	100/0
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) - <i>KJ</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-FYFM-002	Ekonomia (3) - <i>Bod'a J.</i>	2/Z	P2,C2	5	30/70
M-MAMM-070	Základy personálneho manažmentu - <i>Bajziková E.</i> M-MAMM-067!	2/Z	P2,C2	5	50/50
M-FYZP-011	Matematika (3) - <i>Gera M.</i>	2/Z	P4,C2	8	30/70
M-FYSZ-046	Vlny a optika - <i>Štrba A.</i>	2/Z	P4,C2	8	25/75
M-FYFM-004	Fyzikálne praktikum (1+2) - <i>Brežná E., Pavlík J.</i>	2/Z	C3	4	100/0
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0

M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) - <i>KJ</i> M-XXXX-023	2/L	C2	0	100/0
M-FYFM-003	Ekonomía (4) - <i>Bod'a J.</i>	2/L	P2,C2	5	30/70
M-MAMM-071	Základy finančného manažmentu - <i>FMUK</i>	2/L	P2,C2	5	30/70
M-FYZP-012	Matematika (4) - <i>Gera M.</i>	2/L	P4,C2	8	30/70
M-FYSZ-051	Atómová a jadrová fyzika - <i>Masarik J.</i>	2/L	P4,C2	8	30/70
M-FYBM-026	Pravdepodobnosť a štatistika - <i>Štulajter F.</i>	2/L	P2	2	20/80
M-FYFM-006	Registrácia a spracovanie experimentálnych dát - <i>Pavlík J.</i>	2/L	P1,C1	2	50/50
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-MAMM-074	Marketing - <i>Cibáková V.</i>	3/Z	P2,S2	5	30/70
M-MAMM-075	Peniaze a bankovníctvo - <i>FMUK</i>	3/Z	P2,C2	5	
M-FYSZ-054	Kvantová mechanika (1) - <i>Pišút J.</i>	3/Z	P4,C2	8	20/80
M-FYFM-009	Fyzikálne praktikum (3+4) - <i>Vojtek P., Šivo A.</i>	3/Z	C3	4	100/0
M-FYFM-013	Programovanie (1) - <i>Tokár S.</i>	3/Z	C2	2	100/0
M-FYFM-015	Operačné systémy a siete - <i>Lúčan L.</i>	3/Z	P2,C2	4	30/70
M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-FYEL-001	Základy elektroniky - <i>Jaroševič A.</i>	3/L	P4,C2	6	40/60
M-FYFM-014	Programovanie (2) - <i>Tokár S.</i>	3/L	C1	2	100/0
M-MAMM-072	Obchodné právo (1) - <i>FMUK</i>	2/L	P2,C2	5	
M-MAMM-076	Operačný manažment - <i>Fekete M.</i>	3/L	P2,S2	5	30/70

Povinne voliteľné predmety

M-FYTL-011	Fyzika tuhých látok (1) - <i>Gašparík V.</i>	3/Z	P2	2	50/50
M-FYOP-001	Kvantová elektronika (1) - <i>Šírba A.</i>	3/Z	P2	2	50/50
M-FYFM-016	Vákuová fyzika a vákuové technológie - <i>Lukáč P., Veis P.</i>	3/Z	P2	2	50/50
M-FYJF-001	Experimentálne metódy jadrovej fyziky (1) - <i>Hlinka V.</i>	3/Z	P2	2	50/50
M-FYGF-001	Základy geofyziky - <i>Brestenský J.</i>	3/Z	P2	2	50/50
M-FYTL-012	Fyzika tuhých látok (2) - <i>Foltín J.</i>	3/L	P2	2	50/50
M-FYOP-002	Vlnová optika - <i>Senderáková D.</i>	3/L	P2	2	50/50
M-FYFM-008	Fyzika plazmy a plazmové technológie - <i>Pavlík J.</i>	3/L	P2	2	50/50
M-FYJF-005	Experimentálne metódy jadrovej fyziky (2) - <i>Chudý M.</i>	3/L	P2	2	50/50
M-FYGF-004	Seizmológia - <i>Moczo P.</i>	3/L	P2	2	50/50

Povinné predmety

M-XXXX-007	Telesná výchova a šport (7) - <i>Mašlejová D.</i>	4/Z	C2	0	100/0
M-MAMM-077	Finančný manažment - <i>Ralbovský M.</i>	4/Z	P2,C2	5	50/50
M-MAMM-073	Obchodné právo (2) - <i>FMUK</i>	4/Z	P2,C2	5	
M-FYSZ-055	Termodynamika a štatistická fyzika - <i>Černý V.</i>	4/Z	P4,C2	8	40/60
M-MAMM-078	Modelovanie ekonomických procesov - <i>Komorníková M.</i>	4/L	P2,L2	5	30/70
M-FYEL-015	Praktikum z elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	4/L	L3	4	100/0
M-XXXX-008	Telesná výchova a šport (8) - <i>Mašlejová D.</i>	4/L	C2	0	100/0
M-FYFM-031	Diplomová práca (1) - <i>KFP</i>	4/L	D	4	100/0
M-FYFM-032	Diplomová práca (2) - <i>KFP</i>	5/Z	D	8	100/0
M-MAMM-090	Investičné analýzy - <i>FMUK</i>	5/Z	P2,C2	5	
M-FYFM-018	Seminár k diplomovej práci (1) - <i>Pavlík J.</i>	5/Z	S2	2	100/0
M-FYFM-033	Diplomová práca (3) - <i>KFP</i>	5/L	D	24	100/0
M-MAEF-072	Ekonofyzika - <i>Bod'a J.</i>	5/L	P2	3	0/100
M-FYFM-019	Seminár k diplomovej práci (2) - <i>Pavlík J.</i>	5/L	S2	2	100/0

Povinne voliteľné predmety

M-MAMM-088	Finančné účtovníctvo a analýza - <i>FMUK</i>	4/Z	P2,C2	5	
M-MAMM-091	Organizačné správanie - <i>Rudy J.</i> M-MAMM-067! a M-MAMM-070!	4-5/Z	P2,S2	5	40/60
M-MAMM-080	Strategický manažment - <i>FMUK</i>	4-5/Z	P2,C2	5	
M-MAMM-089	Marketing manažment - <i>FMUK</i>	4/Z	P2,S2	5	50/50
M-MAMM-086	Bankovníctvo - <i>FMUK</i>	4/L	P2,C2	5	
M-MAMM-085	Menová teória a politika - <i>FMUK</i>	4/L	P2,C2	5	

M-MAMM-087	Manažerské účtovníctvo - <i>FMUK</i>	4/L	P2,C2	5	
M-MAMM-093	Systémy odmeňovania - <i>Bajziková L.</i> M-MAMM-067! a M-MAMM-070!	5/Z	P2,C2	5	50/50
M-MAMM-094	Marketingový výskum - <i>Richterová K.</i>	4/L	P2,S2	5	40/60
M-FYFM-037	Regionálna ekonomika a politika - <i>FMUK</i>	5/Z	P2,C2	5	

Študent okrem povinných a povinne voliteľných predmetov špecializácie absolvuje aj predmety zo špecializačného bloku fyziky podľa zamerania diplomovej práce.

Možnosti voľby iných cudzích jazykov: pozri blok Celofakultné predmety.

Predmety štátnej skúšky bakalárskeho štúdia:

1. Fyzika
2. Výpočtová technika
3. Manažment
4. Ekonomika a financie

Kontrolná etapa:

Po treťom roku štúdia sa študent preukáže nazbieraním 120 kreditov za povinné predmety špecializácie Fyzika - manažment.

O zadanie diplomovej práce môže študent požiadať gestora špecializácie po získaní aspoň 180 kreditov, z toho aspoň 2 kreditov za povinne voliteľné predmety zo zamerania fyziky, z ktorého je diplomová práca.

Podmienky úspešného ukončenia bakalárskeho štúdia:

1. získanie 180 kreditov
2. absolvovanie povinných predmetov (166 kreditov) študijného programu špecializácie Fyzika - manažment, ktoré sa v tomto programe odporúčajú zapísať v 1.- 3. roku štúdia
3. získanie najmenej 12 kreditov za povinne voliteľné predmety, odporúčané v 3. roku štúdia
4. úspešné vykonanie štátnej skúšky bakalárskeho štúdia. Konanie tejto skúšky je podmienené splnením bodov 1. a 2.
5. obhájenie záverečnej práce

Predmety štátnej skúšky magisterského štúdia:

1. Kvantitatívne metódy v manažmente
2. Termodynamika, štatistická fyzika a ekonofyzika
3. Fyzika – špecializácia (podľa zamerania diplomovej práce)

Podmienky úspešného ukončenia magisterského štúdia:

1. získanie 300 kreditov
2. absolvovanie všetkých povinných predmetov špecializácie (241 kreditov) a získanie:
 - 12 kreditov za povinne voliteľné predmety odporúčané v 3. roku štúdia, 26 kreditov za predmety zo špecializačného bloku fyziky podľa zamerania diplomovej práce
 - 15 kreditov za povinne voliteľné predmety z Fakulty manažmentu (odporúčané v 4. a 5. roku štúdia) a 6 kreditov za výberové predmety
3. úspešné vykonanie štátnej skúšky a obhájenie diplomovej práce. Ich konanie je podmienené splnením bodov 1., 2. a absolvovanou štátnou skúškou bakalárskeho štúdia.

Študijný odbor: INFORMATIKA**Študijný blok: Spoločný základ blokového štúdia (blok A)**

Gestor: doc. RNDr. Martin Škoviera, PhD.

Povinné predmety

M-XXXX-001	Telesná výchova a šport (1) - <i>Mašlejová D.</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - <i>KJ</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-INAA-022	Matematická analýza (1) - <i>Kubáček Z.</i>	1/Z	P3,C2	6	40/60
M-INAA-024	Algebra (1) - <i>Legéň A.</i>	1/Z	P2,C2	6	40/60
M-INAA-027	Programovanie (1) - <i>Blaho A.</i>	1/Z	P4,C2	8	25/75
M-INAA-029	Princípy počítačov (1) - <i>Olejár D.</i>	1/Z	P2,C2	6	100/0
M-INAA-031	Diskrétna matematika (1) - <i>Toman E.</i>	1/Z	P2,C1	4	20/80
M-XXXX-002	Telesná výchova a šport (2) - <i>Mašlejová D.</i>	1/L	C2	0	100/0
M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-INAA-023	Matematická analýza (2) - <i>Kubáček Z.</i>	1/L	P3,C2	6	40/60
	M-INAA-022				
M-INAA-025	Algebra (2) - <i>Legéň A.</i>	1/L	P2,C1	4	20/80
	M-INAA-024				
M-INAA-026	Logika pre informatikov (1) - <i>Guller D., Komara J., Voda P.</i>	1/L	P2,C1	4	100/0
M-INAA-028	Programovanie (2) - <i>Blaho A.</i>	1/L	P2,C2	6	25/75
	M-INAA-027				
M-INAA-030	Princípy počítačov (2) - <i>Ostertág R.</i>	1/L	P2	4	0/100
	M-INAA-029				
M-INAA-032	Diskrétna matematika (2) - <i>Toman E.</i>	1/L	P2,C1	4	20/80
	M-INAA-031				
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) - <i>KJ</i>	2/Z	C2	0	100/0
	M-XXXX-022				
M-INAA-036	Matematická analýza (3) - <i>Medved' M.</i>	2/Z	P3,C1	6	20/80
	M-INAA-022 a M-INAA-023				
M-INAA-037	Algebra (3) - <i>Guričan J.</i>	2/Z	P2,C1	4	20/80
	M-INAA-025!				
M-INAA-038	Algoritmy a dátové štruktúry - <i>Procházka J.</i>	2/Z	P4	6	0/100
	M-INAA-028				
M-INAA-039	Formálne jazyky a automaty (1) - <i>Rovan B.</i>	2/Z	P2,C1	4	100/0
M-INAA-041	Ročníkový projekt (1) - <i>Chlebíková J.</i>	2/Z	C1	0	50/50
M-INAA-045	Logika pre informatikov (2) - <i>Guller D., Komara J., Voda P.</i>	2/Z	P2,C1	4	60/40
M-INAA-048	Úvod do databázových systémov - <i>Šturc J., Janáčková L., Pastorová M., Ričanyová E.</i>	2/Z	P2,C2	6	50/50
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) - <i>KJ</i>	2/L	C2	0	100/0
	M-XXXX-023				
M-INAA-040	Formálne jazyky a automaty (2) - <i>Rovan B.</i>	2/L	P3,C1	6	30/70
	M-INAA-038				
M-INAA-042	Ročníkový projekt (2) - <i>Chlebíková J.</i>	2/L	C1	2	50/50
	M-INAA-041				
M-INAA-043	Operačné systémy - <i>Hambáľková V.</i>	2/L	P4	6	0/100
M-INAA-044	Základy teórie programovania - <i>Prívvara I.</i>	2/L	P3,C1	6	0/100
M-INAA-046	Špecifikácia a verifikácia programov - <i>Guller D., Komara J., Voda P.</i>	2/L	P2,C2	6	60/40
M-INAA-047	Kombinatorická analýza (1) - <i>Olejár D.</i>	2/L	P3	4	0/100
	M-INAA-032				
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-INAA-054	Teória grafov - algoritmický prístup - <i>Škoviera M.</i>	3/Z	P3,C1	6	0/100
	M-INAA-032				
M-INAA-055	Tvorba efektívnych algoritmov - <i>Ďuriš P.</i>	3/Z	P3,C1	6	30/70
	M-INAA-028 a M-INAA-032				
M-INAA-058	Pravdepodobnosť a štatistika - <i>Lamoš F.</i>	3/Z	P3,C1	6	25/75

M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-INAA-057	Numerická matematika - <i>Valková A.</i> M-INAA-022 a M-INAA-023 a M-INAA-024 a M-INAA-025	3/L	P3,C1	6	20/80
M-INAA-056	Princípy tvorby softvéru - <i>Mederly Pa.</i>	3/L	P3,C1	6	25/75
M-XXXX-007	Telesná výchova a šport (7) - <i>Mašlejová D.</i>	4/Z	C2	0	100/0
M-INAA-059	Diplomový seminár (1) - <i>KI</i>	4/Z	S2	2	100/0
M-XXXX-008	Telesná výchova a šport (8) - <i>Mašlejová D.</i>	4/L	C2	0	100/0
M-INAA-060	Diplomový seminár (2) - <i>KI</i>	4/L	S2	2	100/0
M-INAA-061	Diplomový seminár (3) - <i>KI</i>	5/Z	S2	2	100/0

Výberové predmety

M-INAA-033	Informácie, Internet a Intranet - <i>Mrázik A.</i>	1/Z	P2	2	80/20
M-INAA-071	Rýchlostné programovanie (1) - <i>Kráľovič R., Winczer M.</i>	1/L	K2	2	100/0
M-INAA-050	Programovací jazyk C - <i>Kundracik F.</i>	2/Z	K2	4	50/50
M-INAA-051	Úvod do objektovo orientovaného programovania - <i>Mrázik A.</i>	2/Z	P3	4	80/20
M-INAA-072	Rýchlostné programovanie (2) - <i>Kráľovič R., Winczer M.</i>	2/Z	K2	2	100/0
M-INAA-049	Prehľad informatiky - <i>Škovierra M.</i>	2/L	K2	0	
M-INAA-052	Programovací jazyk C++ - <i>Fabo P.</i> M-INAA-051	2/L	P3,C1	6	50/50
M-INCS-023	Programovací jazyk Java - <i>Jaška M.</i> M-INAA-033 a M-INAA-051	2/L	P2,C2	6	50/50
M-INAA-053	Programovací jazyk Smalltalk - <i>Mrázik A.</i> M-INAA-051	2/L	P1,C2	4	40/60
M-INAA-073	Rýchlostné programovanie (3) - <i>Kráľovič R., Winczer M.</i>	2/L	K2	2	100/0

Možnosti voľby iných cudzích jazykov: pozri blok Celofakultné predmety

Po získaní 118 kreditov za povinné predmety A bloku (spoločný základ) si študent povinne vyberie jeden z troch ponúkaných B blokov (teoreticko-metodologické bloky) a jeden z troch ponúkaných C blokov (špecializačné bloky).

Kontrolná etapa:

Po treťom roku štúdia sa študent preukáže nazbieraním 120 kreditov za povinné predmety bloku spoločného základu.

Podmienky úspešného ukončenia štúdia:

- získanie 300 kreditov
- absolvovanie všetkých povinných predmetov A-bloku, zvolených B a C- blokov,
 - získanie pravidlami výberu predpísaného počtu kreditov za povinne voliteľné predmety zvolených B a C-blokov,
 - získanie ďalších aspoň 56 kreditov za ľubovoľné predmety študijného programu odboru informatika (predmety s kódom obsahujúcim INA, INB alebo INC)
- úspešné vykonanie týchto troch štátnych skúšok:
 - A-štátna skúška zo spoločného základu (blok AA), pozostávajúca z predmetov:
 - Matematika,
 - Základy informatiky.
 K A-štátnej skúške sa možno prihlásiť po získaní všetkých 148 kreditov za povinné predmety bloku AA (bez kreditov za diplomové semináre).
 - B-štátna skúška zo zvoleného B-bloku (teoreticko-metodologický blok).
 - C-štátna skúška zo zvoleného C-bloku (špecializačný blok).
- Obhájenie diplomovej práce.
 - K obhajobe diplomovej práce sa možno prihlásiť po splnení bodov 1., 2. a získaní všetkých 6 kreditov za tri povinné diplomové semináre. Tému diplomovej práce si študent môže vybrať po získaní 180 kreditov.

Teoreticko-metodologické bloky (bloky B)**Študijný blok: Algoritmy a paralelné výpočty**

Gestor: doc. RNDr. Peter Ružička, CSc.

Povinné predmety

M-INBA-001	Teória paralelných výpočtov - <i>Rovan B.</i>	3/Z	K3	6	10/90
M-INBA-002	Distribúované systémy - <i>Mederly Pe.</i>	3/L	K3	6	10/90
M-INBA-003	Úvod do distribuovaných algoritmov - <i>Ružička P.</i>	3/L	K3	6	30/70
M-INBA-004	Úvod do paralelného programovania - <i>Gruska D.</i>	3/L	K3	6	20/80
M-INBA-005	Efektívne paralelné algoritmy - <i>Ružička P.</i>	3/L	K3	6	30/70

Výberové predmety

M-INBM-001	Teória kódovania a kryptológia - <i>Olejár D.</i> M-INAA-037	3/L	P4	6	0/100
M-INBM-002	Výpočtová zložitosť - <i>Ďuriš P.</i>	3/L	P3	6	0/100
M-INBA-011	Paralelné architektúry a programovanie - <i>Kráľovič R.</i>	4/Z	K3	4	10/90
M-INBA-012	Paralelné vedecké výpočty - <i>Vajteršic M.</i>	4/Z	K3	6	0/100
M-INCUB-016	Strojové učenie - <i>Hegedüs T.</i>	4/Z	P3,C1	6	20/80
M-INBA-015	Teória algoritmov - <i>Kráľovič R.</i>	4/L	K3	4	30/70
M-INBA-013	VLSI výpočty - <i>Pardubská D.</i>	4/L	K3	6	0/100
M-INBA-016	Vyhľadávanie v texte - <i>Hegedüs T.</i>	4/L	K3	4	20/80
M-INCG-004	Zložitosť geometrických algoritmov - <i>Mikuš R.</i>	4/L	K4	6	30/70

Predmety štátnej skúšky:

1. Algoritmy a paralelné výpočty

Študijný blok: Matematické metódy informatiky

Gestor: doc. RNDr. Daniel Olejár, CSc.

Povinné predmety

M-INBM-004	Kombinatorická analýza (2) - <i>Olejár D.</i> M-INAA-047 a M-INAA-036	3/Z	P4	6	0/100
M-INBM-001	Teória kódovania a kryptológia - <i>Olejár D.</i> M-INAA-037	3/L	P4	6	0/100
M-INBM-002	Výpočtová zložitosť - <i>Ďuriš P.</i>	3/L	P3	6	0/100
M-INBM-005	Vybrané partie z logiky - <i>Toman E.</i> M-INAA-032 a M-INAA-045	3/L	P4	6	0/100

Povinne voliteľný predmet

M-INBM-003	Teória vypočítateľnosti - <i>Chladný M.</i> M-INAA-040	4/Z	P2,C2	6	25/75
M-INBP-004	Teória vypočítateľnosti pre programátorov - <i>Komara J.</i> M-INAA-040	4/Z	P2,C2	6	60/40

Výberové predmety

M-INBM-008	Optimalizačné metódy (1) - <i>Hamala M.</i>	3/L	P2,C2	6	50/50
M-INBM-014	Biologicky motivovaná teória jazykov - <i>Pastorová M.</i> M-INAA-039	4/Z	P3,C1	6	40/60
M-INBM-010	Enumerácia diskretných štruktúr - <i>Toman E.</i> M-INAA-032 a M-INAA-047 a M-INBM-004 a M-INAA-054	4/Z	P4	6	0/100
M-INBM-013	Kryptológia - <i>Stanek M.</i> M-INAA-037 a M-INAA-032	4/Z	P4	6	0/100
M-INBM-009	Optimalizačné metódy (2) - <i>Hamala M.</i>	4/Z	P3,C1	6	50/50
M-INBM-012	Kombinatorické štruktúry - <i>Škoviara M.</i>	4/L	P4	6	0/100
M-INBM-011	Pravdepodobnostné metódy - <i>Toman E.</i> M-INAA-032 a M-INAA-047 a M-INBM-004 a M-INAA-054	4/L	P4	6	0/100

M-INBM-006	Symbolické výpočty - <i>Procházka J.</i>	4/L	P3,C1	6	10/90
M-INBM-007	Vybrané partie z teórie jazykov - <i>Rovan B.</i>	4/L	P4	6	0/100

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematické metódy informatiky

Študijný blok: Teória programovania a programovacie paradigmy

Gestor: RNDr. Igor Prívvara, CSc.

Povinné predmety

M-INBP-001	Formálna sémantika a teória správnosti - <i>Prívvara I.</i> M-INAA-040	3/Z	P3	6	0/100
M-INBP-002	Modely konkurentných systémov - <i>Gruska D.</i> M-INAA-040	3/L	P3,C1	6	20/80
M-INBP-003	Formálne špecifikácie - <i>Prívvara I.</i> M-INAA-040	3/L	P3,C1	6	30/70

Povinne voliteľný predmet

M-INBP-005	Funkcionálne programovanie - <i>Winczer M.</i> M-INAA-040	4/Z	P2,C2	6	40/60
M-INBP-006	Logické programovanie - <i>Borovanský P.</i> M-INAA-040	4/L	P2,C2	6	40/60

Povinne voliteľný predmet

M-INBM-003	Teória vypočítateľnosti - <i>Chladný M.</i> M-INAA-040	4/Z	P2,C2	6	25/75
M-INBP-004	Teória vypočítateľnosti pre programátorov - <i>Komara J.</i> M-INAA-040	4/Z	P2,C2	6	60/40

Výberové predmety

M-INBA-004	Úvod do paralelného programovania - <i>Gruska D.</i>	3/L	K3	6	20/80
M-INBP-007	Interaktívne programovanie - <i>Nagy J.</i> M-INAA-040	4/Z	P2,C2	6	10/90
M-INBP-008	Systémy na prepisovanie termov - <i>Vittek M., Borovanský P.</i> M-INAA-040	4/Z	P2,C1	4	30/70
M-INBP-012	Techniky a implementácie funkcionálneho programovania - <i>Borovanský P.</i> M-INAA-040	4/L	P2,C1	4	30/70

Podmienky výberu:

z povinne voliteľných predmetov študent absolvuje predmety aspoň za 12 kreditov, pritom si povinne zvolí jeden z dvojice predmetov M-INBM-003, M-INBP-004 a jeden z dvojice predmetov M-INBP-005, M-INBP-006.

Predmety štátnej skúšky:

1. Teória programovania a programovacie paradigmy

Špecializačné bloky (bloky C)

Študijný blok: Počítačová grafika

Gestor: doc. RNDr. Valent Zaľko, CSc.

Povinné predmety

M-INCG-001	Počítačová grafika (1) - <i>Stanek S.</i>	3-4/Z	K4	6	30/70
M-INCG-003	Geometrické základy počítačovej grafiky - <i>Božek M.</i>	3-4/L	K4	6	30/70
M-INCG-005	Krivky a plochy v počítačovej grafike - <i>Zaľko V.</i>	4/Z	K4	6	30/70
M-INCG-002	Počítačová grafika (2) - <i>Zimányi M.</i>	4/L	K4	6	30/70
	M-INCG-001				
M-INCG-004	Zložitosť geometrických algoritmov - <i>Mikuš R.</i>	4/L	K4	6	30/70

Výberové predmety

M-INCG-033	GNU/Linux, princípy a prostriedky - <i>Šrámek M.</i>	2-4/Z	K2	2	100/0
M-INCG-007	Architektúra a programovanie grafických zariadení - <i>Bohdal R.</i>	3-4/Z	K2	3	40/60
M-INCG-021	Heuristické metódy - <i>Ftáčnik M.</i>	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-009	Kódovanie a spracovanie obrazu - <i>Polec J.</i>	3-4/Z	K2	3	20/80
M-INCG-019	Multimédiá (1) - <i>Lúčan E.</i>	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-016	OpenGL (1) - <i>Kotrec R.</i>	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-034	Základné pojmy z bankovníctva a poisťovníctva pre neprofesionálov - <i>Čunderlík T.</i>	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-010	Automatizované a interaktívne projektovanie - <i>Regec K.</i>	3-4/L	K4	5	50/50
M-INCG-028	Desktop publishing - dtp - <i>Cibulka P.</i>	3-4/L	P2	2	100/0
	M-INCG-001				
M-INCG-015	Geometria fraktálov - <i>Zimányi M.</i>	3-4/L	K2	2	50/50
M-INCG-029	Kompresia dát - <i>Polec J.</i>	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-020	Multimédiá (2) - <i>Stanek S.</i>	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-017	OpenGL (2) - <i>Kotrec R.</i>	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-014	Počítačové videnie - <i>Ftáčnik M.</i>	3-4/L	K2	3	30/70
M-INCG-025	Rozmiestňovanie geometrických útvarov - <i>Božek M.</i>	3-4/L	K2	2	100/0
M-INCG-006	Rozpoznávanie obrazcov - <i>Ftáčnik M.</i>	3-4/L	K2	3	30/70
M-INCG-024	Spracovanie obrazu - <i>Fano M.</i>	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-030	Algoritmy viditeľnosti - <i>Slavkovský P.</i>	4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-018	Aplikácie počítačovej grafiky - <i>Zimányi M.</i>	4/Z	K2	2	30/70
	M-INCG-005				
M-INCG-012	Fotorealistické zobrazovanie - <i>Martinka J.</i>	4/Z	K2	3	40/60
M-INCG-026	Geometrické modelovanie (1) - <i>Chalmovianský P.</i>	4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-008	Grafické systémy a normy - <i>Ferko A.</i>	4/Z	K2	3	30/70
M-INCG-013	Počítačová animácia - <i>Hamala T.</i>	4/Z	K2	2	30/70
	M-INCG-005				
M-INCG-031	Počítačová grafika pre televíziu - <i>Cibulka P.</i>	4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-011	Vizualizácia viacrozmerných dát - <i>Šrámek M.</i>	4/Z	K2	3	30/70
	M-INCG-001 a M-INCG-002				
M-INCG-027	Geometrické modelovanie (2) - <i>Chalmovianský P.</i>	4/L	K2	2	30/70
M-INCG-022	Programovanie CAD systémov - <i>Hamala T.</i>	4/L	K2	2	30/70
M-MAGG-009	Špeciálne a aplikované modelovanie - <i>Filip N.</i>	4/L	K2	2	30/70
M-INCG-032	WWW - nové trendy (FLASH) - <i>Cibulka P.</i>	4/L	K2	2	30/70

Predmety štátnej skúšky:

- Počítačová grafika

Študijný blok: Programové a počítačové systémy

Gestor: RNDr. Ján Šturc, CSc.

Povinné predmety

M-INCS-001	Počítačové siete - <i>Bebják A.</i>	3/Z	P3,C1	6	30/70
M-INCS-003	Softwarové inžinierstvo - <i>Mederly Pa.</i>	3/Z	P3,C1	6	
M-INCS-004	Hypermediálne systémy - <i>Risak V.</i> M-INAA-048	4/Z	P3,C1	6	50/50
M-INCS-002	Kompilátory - <i>Šturc J.</i>	4/L	P3,C1	6	30/70

Povinne voliteľný predmet

M-INCS-006	Relačné a logické databázové systémy - <i>Šturc J.</i> M-INAA-048	3/L	P3,C1	6	30/70
M-INCS-005	Objektové databázy a distribuované systémy - <i>Mrázik A.</i>	4/Z	P3,C1	6	80/20

Výberové predmety

M-INCS-024	UNIX pre používateľov - <i>Vittek M.</i> M-INAA-050	3/Z	K2	3	50/50
M-INCS-015	UNIX pre administrátorov - <i>Janáček J.</i> M-INCS-024	3/L	K2	3	40/60
M-INBM-002	Výpočtová zložitosť - <i>Ďuriš P.</i>	3/L	P3	6	0/100
M-INCS-025	Human computer interface - <i>Risak V.</i>	4/Z	P2	4	10/90
M-INCS-020	IT-Systems for Large Enterprises - <i>Minkwitz T.</i>	4/Z	P2	4	20/80
M-INCS-012	Objektová analýza a modelovanie - <i>Červenka R.</i>	4/Z	P2,C1	4	40/60
M-INBA-011	Paralelné architektúry a programovanie - <i>Král'ovič R.</i>	4/Z	K3	4	10/90
M-INCS-017	Seminár DB administrátora - <i>KI</i>	4/Z	K2	2	
M-INCS-019	Seminár systémového administrátora - <i>Nyiri L.</i>	4/Z	K2	2	
M-INCS-018	Seminár z bezpečnosti systémov - <i>Kopáček I.</i>	4/Z	K2	2	
M-INCS-007	HYPertext - nová paradigma spracovania textu - <i>Risak V.</i>	4/L	P2	4	0/100
M-INCS-014	Objektové softwareové inžinierstvo - <i>Červenka R.</i>	4/L	P2,C1	4	30/70
M-INBM-006	Symbolické výpočty - <i>Procházka J.</i>	4/L	P3,C1	6	10/90
M-INCS-016	Tvorba interaktívnych internetových aplikácií - <i>Pastorová M.</i> M-INAA-042	4/L	K3	3	40/60
M-INBA-013	VLSI výpočty - <i>Pardubská D.</i>	4/L	K3	6	0/100
M-INCS-013	Technológie a architektúry distribuovaných systémov - <i>Neurath P.</i>	5/L	P2,C1	4	60/40

Podmienky výberu: z povinne voliteľných predmetov absolvuje aspoň jeden z dvojice predmetov M-INCS-005, M-INCS-006.

Predmety štátnej skúšky:

1. Programové a počítačové systémy

Študijný blok: Umelá inteligencia

Gestor: doc. PhDr. Ján Šefránek, CSc.

Povinné predmety

M-INCÚ-001	Úvod do umelej inteligencie - <i>Habdák J.</i>	3/Z	P3,S1	6	60/40
M-INCÚ-002	Metódy riešenia problémov v umelej inteligencii - <i>Jajcayová T.</i>	3/L	P3,C1	6	40/60
M-INCÚ-003	Expertné systémy (1) - <i>Popper M.</i>	3/L	P2,C2	6	50/50
M-INCÚ-004	Neurónové siete - <i>Beňušková L.</i>	3/L	P3,C1	6	0/100
M-INCÚ-005	Reprezentácia znalostí a inferencia - <i>Šefránek J.</i>	4/Z	K4	6	30/70

Povinne voliteľné predmety

M-INCÚ-011	Expertné systémy (2) - <i>Popper M.</i>	4/Z	P2,C2	6	50/50
M-INCÚ-014	Kvalitatívne modelovanie a simulácia - <i>Takáč M.</i>	4/Z	P2,C2	6	10/90
M-INCÚ-016	Strojové učenie - <i>Hegedüs T.</i>	4/Z	P3,C1	6	20/80
M-INCÚ-015	Kognitívna veda - <i>Takáč M.</i>	4/L	P2,S2	6	50/50
M-INCÚ-012	Multiagentové systémy - <i>Lúčny A.</i>	4/L	P2	3	5/95
M-INCÚ-013	Výpočtová lingvistika - <i>Šefránek J.</i>	4/L	K2	3	90/10

Výberové predmety

M-INCÚ-038	Seminár zo simulovanej behaviorálnej robotiky - <i>Cesnek R.</i>	2/L	S2	3	100/0
M-INCÚ-036	Seminár z umelej inteligencie (1) - <i>Šefránek J.</i>	3/L	S2	0	100/0
M-INCÚ-027	Evolučné algoritmy - <i>Kvasnička V.</i>	4/Z	P2	3	50/50
M-INCÚ-024	Interaktívne programovanie - <i>Nagy J.</i>	4/Z	P2,C2	6	10/90
M-INCÚ-030	Kvantové algoritmy a automaty - <i>Gruska J.</i>	4/Z	P2	3	50/50
M-INCÚ-025	Programovanie s obmedzeniami - <i>Vittek M.</i>	4/Z	S2	3	80/20
M-INCÚ-035	Rozpoznávanie reči - <i>Nagy M.</i>	4/Z	K2	3	30/70
M-INCÚ-037	Seminár z umelej inteligencie (2) - <i>Šefránek J.</i>	4/Z	S2	0	
M-INCÚ-032	Úvod do všeobecnej jazykovedy - <i>Jarošová A.</i>	4/Z	K2	3	20/80
M-INCÚ-029	Základy kognitívnej psychológie - <i>Ruisel I.</i>	4/Z	P2	3	50/50
M-INCÚ-033	Jazykové zdroje - <i>Benko A.</i>	4/L	S2	3	100/0
M-INCÚ-034	Neuropočítanie - <i>Beňušková L.</i>	4/L	P2,C2	6	50/50
M-INCÚ-023	Programovací jazyk Smalltalk - <i>Mrázik A.</i>	4/L	P1,C2	6	40/60
M-INCÚ-022	Programovanie v Prologu - <i>Borovanský P.</i>	4/L	P2,C2	6	50/50
M-INCÚ-021	Symbolické programovanie a LISP - <i>Nagy J.</i>	4/L	P2,C2	6	50/50
M-INCÚ-031	Vybrané kapitoly z medicínskej informatiky - <i>Popper M.</i>	4/L	P2	3	50/50

Podmienky pre absolvovanie bloku:

Okrem absolvovania povinných predmetov získať aspoň 6 kreditov za povinne výberové predmety bloku. Obsahom štátnej skúšky sú povinné predmety, okrem Úvodu do umelej inteligencie a absolvované povinne voliteľné predmety.

Predmety štátnej skúšky:

1. Umelá inteligencia

Študijný odbor: MATEMATIKA (blokové štúdium)**Študijný blok: Spoločný základ**

Gestor: doc. RNDr. Ján Filo, CSc.

Povinné predmety

M-XXXX-001	Telesná výchova a šport (1) - <i>Mašlejová D.</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - <i>KJ</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-MASZ-021	Matematická analýza (1) - <i>Vencko J.</i>	1/Z	P4,C4	12	30/70
M-MASZ-023	Lineárna algebra a geometria (1) - <i>Korbaš J.</i>	1/Z	P4,C2	9	30/70
M-MASZ-025	Programovanie (1) - <i>Salanci L., Ostertág R.</i>	1/Z	P2,C2	3	65/35
M-MASZ-028	Úvod do diskretnej matematiky (1) - <i>Jajcayová T.</i>	1/Z	P2,C1	6	50/50
M-XXXX-002	Telesná výchova a šport (2) - <i>Mašlejová D.</i>	1/L	C2	0	100/0
M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-MASZ-022	Matematická analýza (2) - <i>Vencko J.</i> M-MASZ-021!	1/L	P4,C4	11	30/70
M-MASZ-024	Lineárna algebra a geometria (2) - <i>Korbaš J.</i> M-MASZ-023!	1/L	P4,C2	8	30/70
M-MASZ-026	Programovanie (2) - <i>Salanci L., Ostertág R.</i>	1/L	P2,C2	3	65/35
M-MASZ-027	Pravdepodobnosť a štatistika (1) - <i>Wimmer G.</i>	1/L	P2,C1	4	30/70
M-MASZ-029	Úvod do diskretnej matematiky (2) - <i>Jajcayová T.</i> M-MASZ-028!	1/L	P2,C1	4	50/50
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) - <i>KJ</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-MASZ-030	Matematická analýza (3) - <i>Ďurikovič V.</i> M-MASZ-021! a M-MASZ-022!	2/Z	P4,C4	12	40/60
M-MASZ-032	Algebra (1) - <i>Katriňák T.</i>	2/Z	P2,C2	6	30/70
M-MASZ-034	Operačné systémy a počítačové siete - <i>Mederly Pe.</i>	2/Z	P3	3	80/20
M-MASZ-038	Numerická matematika - <i>Valková A.</i> M-MASZ-021! a M-MASZ-022! a M-MASZ-023	2/Z	P2,C2	4	20/80
M-MASZ-040	Teória grafov - <i>Kyš P.</i> M-MASZ-028! a M-MASZ-029!	2/Z	P2,C1	5	0/100
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) - <i>KJ</i> M-XXXX-023	2/L	C2	0	100/0
M-MASZ-031	Matematická analýza (4) - <i>Ďurikovič V.</i> M-MASZ-021! a M-MASZ-022!	2/L	P4,C4	11	40/60
M-MASZ-033	Algebra (2) - <i>Katriňák T.</i>	2/L	P2,C1	4	30/70
M-MASZ-035	Počítačová grafika - <i>Ferko A.</i>	2/L	P2,C2	4	30/70
M-MASZ-036	Pravdepodobnosť a štatistika (2) - <i>Pázman A.</i> M-MASZ-021 a M-MASZ-022! a M-MASZ-023!	2/L	P2,C1	4	20/80
M-MASZ-037	Teória matic - <i>Bušinská T.</i> M-MASZ-022 a M-MASZ-024!	2/L	P2	3	0/100
M-MASZ-039	Obyčajné diferenciálne rovnice - <i>Medved' M.</i> M-MASZ-021! a M-MASZ-022!	2/L	P2,C2	4	20/80
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-MASZ-041	Funkcionálna analýza - <i>Šeda V.</i> M-MASZ-030! a M-MASZ-031! a M-MASZ-039!	3/Z	P4,C2	9	30/70
M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-MASZ-042	Komplexná analýza - <i>Valášek J.</i> M-MASZ-030! a M-MASZ-031!	3/L	P3,C2	8	40/60
M-XXXX-007	Telesná výchova a šport (7) - <i>Mašlejová D.</i>	4/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-008	Telesná výchova a šport (8) - <i>Mašlejová D.</i>	4/L	C2	0	100/0

Výberové predmety

M-MASZ-043	Výberové cvičenie z pravdepodobnosti a štatistiky - <i>Harman R.</i> M-MASZ-021 a M-MASZ-022! a M-MASZ-023!	2/L	C1	1	100/0
------------	--	-----	----	---	-------

M-MASZ-051	Základy fyziky (1) - <i>Dubničková A. Z.</i> M-MASZ-039!	3/Z	P2,C2	6	0/100
M-MASZ-052	Základy fyziky (2) - <i>Dubničková A. Z.</i> M-MASZ-051!	3/L	P2,C1	5	0/100

Možnosti voľby iných cudzích jazykov: pozri blok Celofakultné predmety.

Po získaní 80 kreditov za predmety bloku spoločného základu sa študent prihlási na špecializáciu v študijnom odbore. Zvolí si jeden z 5 veľkých blokov a jeden z 9 malých blokov študijného odboru. Malý blok si možno zvoliť aj s jednoročným oneskorením. Zvolený malý blok nesmie byť svojim názvom totožný so zvoleným veľkým blokom. v nasledujúcich akademických rokoch si zapisuje neabsolvované predmety bloku spoločného základu a predmety veľkého a malého bloku, na ktoré bol prijatý.

Kontrolná etapa:

Po treťom roku štúdia sa študent preukáže nazbieraním 120 kreditov za povinné predmety bloku spoločného základu.

O zadanie témy diplomovej práce môže študent požiadať gestora veľkého bloku po získaní aspoň 180 kreditov.

Podmienky úspešného ukončenia štúdia:

1. získanie 300 kreditov,
2. a) absolvovanie všetkých povinných predmetov študijného programu (spoločný základ 137 kreditov), všetkých povinných predmetov zvoleného veľkého (60 kreditov + 13 kreditov za diplomovú prácu) a malého bloku (30 kreditov).
b) získanie aspoň 30 kreditov za povinne voliteľné predmety blokov matematiky.
3. úspešné vykonanie štátnych skúšok z absolvovaných (veľkého a malého) blokov. Vykonanie štátnej skúšky z bloku je podmienené absolvovaním všetkých povinných predmetov bloku.
4. obhájenie diplomovej práce, ktorej konanie je podmienené splnením bodov 1. a 2.

Študijný blok: Matematická analýza (veľký blok)

Gestor: doc. RNDr. Milan Gera, CSc.

Povinné predmety

M-MAMA-002	Topológia a geometria - <i>Medved' M.</i> M-MASZ-030!	3/Z	P2,C1	5	30/70
M-MAMA-003	Obyčajné diferenciálne rovnice (2) - <i>Jaroš J.</i> M-MASZ-039!	3/Z	P2,C2	6	40/60
M-MAMA-001	Reálna analýza - <i>Gera M.</i> M-MASZ-031!	3/L	P2,C1	4	20/80
M-MAMA-005	Seminár z reálnej analýzy - <i>Kupka I.</i>	3/L	S2	3	100/0
M-MAMA-004	Funkcionálna analýza (2) - <i>Ďurikovič V.</i> M-MASZ-041!	3/L	P2,C2	6	40/60
M-MAMA-013	Dynamické systémy - <i>Medved' M.</i> M-MAMA-003!	4/Z	P3,C1	6	30/70
M-MAMA-011	Parciálne diferenciálne rovnice (1) - <i>Ďurikovič V.</i> M-MAMA-003!	4/Z	P2,C2	6	40/60
M-MAMA-014	Nelineárna analýza a diferenciálna topológia (1) - <i>Fečkan M.</i> M-MAMA-003 a M-MAMA-004!	4/Z	P2	3	100/0
M-MAMA-017	Seminár z nelineárnej funkcionálnej analýzy (1) - <i>Gera M.</i> M-MAMA-004!	4/Z	S2	3	100/0
M-MAMA-016	Variačné metódy - <i>Quittner P.</i> M-MAMA-004!	4/L	P2,C1	4	40/60
M-MAMA-012	Parciálne diferenciálne rovnice (2) - <i>Ďurikovič V.</i> M-MAMA-004!	4/L	P2,C2	6	40/60
M-MAMA-015	Nelineárna analýza a diferenciálna topológia (2) - <i>Fečkan M.</i> M-MAMA-003 a M-MAMA-004!	4/L	P2,C1	5	40/60
M-MAMA-018	Seminár z nelineárnej funkcionálnej analýzy (2) - <i>Gera M.</i> M-MAMA-004!	4/L	S2	3	100/0
M-MAMA-044	Diplomová práca (1) - <i>KMA</i>	4/L	D	3	100/0
M-MAMA-045	Diplomová práca (2) - <i>KMA</i>	5/Z	D	10	100/0

Povinne voliteľné predmety

M-MANA-035	Numerické metódy riešenia diferenciálnych rovníc (1) - <i>Kačur J.</i>	4/L	P2	3	20/80
M-MAMA-027	Funkcionálna analýza (3) - <i>Fečkan M.</i> M-MAMA-004! a M-MAMA-014! a M-MAMA-015!	5/Z	P2,C2	6	60/40
M-MAMO-011	Matematické modely mechaniky (1) - <i>Kodnár R.</i> M-MAMO-007!	5/Z	K2	3	40/60
M-MAMA-023	Metódy variačných nerovnic v aplikáciách (1) - <i>Ďurikovič V.</i> M-MASZ-041!	5/Z	P2	3	100/0
M-MANA-036	Numerické metódy riešenia diferenciálnych rovníc (2) - <i>Kačur J.</i>	5/Z	P2	3	20/80
M-MAMO-012	Matematické modely mechaniky (2) - <i>Kodnár R.</i> M-MAMO-011!	5/L	K2	3	40/60
M-MAMA-024	Metódy variačných nerovnic v aplikáciách (2) - <i>Ďurikovič V.</i> M-MASZ-041!	5/L	P2	3	100/0
M-MAMA-028	Výberový seminár - <i>Medved' M.</i> M-MASZ-041!	5/L	S2	3	100/0

Výberové predmety

M-MAMA-040	Kurzweilov integrál - <i>Gera M.</i> M-MASZ-031 a M-MASZ-022!	3/Z	P2	3	80/20
M-FYTF-012	Matematická fyzika (2) - <i>Fecko M.</i>	3-4/L	P4,C2	8	20/80
M-MAMA-042	Teória riadenia - <i>KMA</i> M-MASZ-031! a M-MAMA-003!	4/L	P2	3	100/0
M-MAMA-043	Operátorové rovnice a operátorové diferenciálne rovnice - <i>Gera M.</i> M-MAMA-004 a M-MASZ-041!	5/Z	P2	3	100/0
M-MAMA-041	Nelineárne evolučné úlohy - <i>Ďurikovič V.</i> M-MAMA-003! a M-MAMA-004! a M-MAMA-012!	5/L	P2	3	100/0

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematická analýza
2. Diferenciálne rovnice

Študijný blok: Matematická analýza (malý blok)

Gestor: doc. RNDr. Milan Gera, CSc.

Povinné predmety

M-MAMA-002	Topológia a geometria - <i>Medved' M.</i> M-MASZ-030!	3/Z	P2,C1	5	30/70
M-MAMA-004	Funkcionálna analýza (2) - <i>Ďurikovič V.</i> M-MASZ-041!	3/L	P2,C2	6	40/60
M-MAMA-011	Parciálne diferenciálne rovnice (1) - <i>Ďurikovič V.</i> M-MAMA-003!	4/Z	P2,C2	6	40/60
M-MAMA-014	Nelineárna analýza a diferenciálna topológia (1) - <i>Fečkan M.</i> M-MAMA-003 a M-MAMA-004!	4/Z	P2	3	100/0
M-MAMA-015	Nelineárna analýza a diferenciálna topológia (2) - <i>Fečkan M.</i> M-MAMA-003 a M-MAMA-004!	4/L	P2,C1	5	40/60
M-MAMA-016	Variačné metódy - <i>Quittner P.</i> M-MAMA-004!	4/L	P2,C1	4	40/60

Povinne voliteľné predmety

M-MANA-035	Numerické metódy riešenia diferenciálnych rovníc (1) - <i>Kačur J.</i>	4/L	P2	3	20/80
M-MAMA-027	Funkcionálna analýza (3) - <i>Fečkan M.</i> M-MAMA-004! a M-MAMA-014! a M-MAMA-015!	5/Z	P2,C2	6	60/40
M-MANA-036	Numerické metódy riešenia diferenciálnych rovníc (2) - <i>Kačur J.</i>	5/Z	P2	3	20/80
M-MAMA-023	Metódy variačných nerovnic v aplikáciách (1) - <i>Ďurikovič V.</i> M-MASZ-041!	5/Z	P2	3	100/0
M-MAMO-011	Matematické modely mechaniky (1) - <i>Kodnár R.</i> M-MAMO-007!	5/Z	K2	3	40/60

M-MAMA-024	Metódy variačných nerovnic v aplikáciách (2) - <i>Ďurikovič V.</i> M-MASZ-041!	5/L	P2	3	100/0
M-MAMO-012	Matematické modely mechaniky (2) - <i>Kodnár R.</i> M-MAMO-011!	5/L	K2	3	40/60
M-MAMA-028	Výberový seminár - <i>Medved' M.</i> M-MASZ-041!	5/L	S2	3	100/0

Výberové predmety

M-MAMA-040	Kurzweilov integrál - <i>Gera M.</i> M-MASZ-031 a M-MASZ-022!	3/Z	P2	3	80/20
M-FYTF-012	Matematická fyzika (2) - <i>Fecko M.</i>	3-4/L	P4,C2	8	20/80
M-MAMA-042	Teória riadenia - <i>KMA</i> M-MASZ-031! a M-MAMA-003!	4/L	P2	3	100/0

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematická analýza

Študijný blok: Matematické modely v prírodných a technických vedách (malý blok)

Gestor: doc. RNDr. Ján Filo, CSc.

Povinné predmety

M-MAMO-001	Biomatematika (1) - <i>Jaroš J.</i> M-MASZ-031! a M-MASZ-039!	3/Z	K2	3	40/60
M-MAMO-003	Vybrané matematické úlohy vo fyzike (1) - <i>Bóna P.</i> M-MASZ-031! a M-MASZ-039!	3/Z	K2	3	40/60
M-MAMO-002	Biomatematika (2) - <i>Jaroš J.</i> M-MAMO-001!	3/L	K2	3	40/60
M-MAMO-004	Vybrané matematické úlohy vo fyzike (2) - <i>Bóna P.</i> M-MAMO-003!	3/L	K2	3	40/60
M-MAMO-005	Modely prúdenia tekutín (1) - <i>Filo J.</i> M-MAMA-011 a M-MAMA-004	4/Z	K2	3	40/60
M-MAMO-007	Mechanika kontinua (1) - <i>Kodnár R.</i> M-MAMA-011	4/Z	K2	3	40/60
M-MAMO-009	Kmity a vlny v systémoch (1) - <i>Černý V.</i> M-MAMA-011	4/Z	K2	3	40/60
M-MAMO-006	Modely prúdenia tekutín (2) - <i>Filo J.</i> M-MAMO-005! a M-MAMA-012	4/L	K2	3	40/60
M-MAMO-008	Mechanika kontinua (2) - <i>Kodnár R.</i> M-MAMO-007! a M-MAMA-012	4/L	K2	3	40/60
M-MAMO-010	Kmity a vlny v systémoch (2) - <i>Černý V.</i> M-MAMO-009	4/L	K2	3	40/60

Výberové predmety

M-MAEF-024	Optimálne riadenie (1) - <i>Halická M.</i> M-MAEF-033! a M-MAEF-017!	3/Z	K2	3	40/60
M-MAEF-025	Optimálne riadenie (2) - <i>Halická M.</i> M-MAEF-024!	3/L	P2	3	40/60
M-FYTF-004	Matematická fyzika (1) - <i>Quittner P.</i>	3/Z	P4,C2	8	80/20
M-MAMA-016	Variačné metódy - <i>Quittner P.</i> M-MAMA-004!	4/L	P2,C1	4	40/60
M-MAMO-011	Matematické modely mechaniky (1) - <i>Kodnár R.</i> M-MAMO-007!	5/Z	K2	3	40/60
M-MAMO-012	Matematické modely mechaniky (2) - <i>Kodnár R.</i> M-MAMO-011!	5/L	K2	3	40/60

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematické metódy v prírodných a technických vedách

Študijný blok: Matematické štruktúry (veľký blok)

Gestor: prof. RNDr. Tibor Katriňák, DrSc.

Povinné predmety

M-MANA-002	Lineárne programovanie - <i>Plesník J.</i> M-MASZ-021! a M-MASZ-022 a M-MASZ-023!	3/Z	K2	3	20/80
M-MAMS-007	Teória grafov - <i>Tomanová J.</i>	3/Z	P2	3	20/80
M-MAMS-003	Teória množín a matematická logika (1) - <i>Zlatoš P.</i> M-MASZ-032	3/Z	P2	3	30/70
M-MAMS-005	Teória polí (1) - <i>Legéň A.</i> M-MASZ-033	3/Z	P2	3	20/80
M-MAMS-001	Všeobecná topológia (1) - <i>Činčura J.</i> M-MASZ-021	3/Z	P2	3	20/80
M-MANA-003	Grafové algoritmy - <i>Plesník J.</i> M-MASZ-040! a M-MANA-002!	3/L	K2	3	20/80
M-MAMS-008	Kombinatorika - <i>Tomanová J.</i>	3/L	P2	3	20/80
M-MAMS-004	Teória množín a matematická logika (2) - <i>Zlatoš P.</i> M-MAMS-003	3/L	P2	3	30/70
M-MAMS-006	Teória polí (2) - <i>Legéň A.</i> M-MAMS-005	3/L	P2	3	20/80
M-MAMS-002	Všeobecná topológia (2) - <i>Činčura J.</i> M-MAMS-001	3/L	P2	3	20/80
M-MAMS-009	Univerzálne algebry a zväzy (1) - <i>Katriňák T.</i> M-MASZ-033	4/Z	S2	3	100/0
M-MAMS-011	Vybrané kapitoly z algebry (1) - <i>Guričan J.</i> M-MASZ-033	4/Z	P4	6	20/80
M-MAMS-015	Diferenciálna topológia - <i>Korbaš J.</i> M-MASZ-030 a M-MAMS-002	4/Z	P2	3	20/80
M-MAMS-017	Úvod do kódovania - <i>Katriňák T.</i> M-MASZ-033	4/Z	P2	3	20/80
M-MAMS-010	Univerzálne algebry a zväzy (2) - <i>Katriňák T.</i> M-MAMS-009	4/L	S2	3	100/0
M-MAMS-012	Vybrané kapitoly z algebry (2) - <i>Guričan J.</i>	4/L	P2	3	20/80
M-MAMS-016	Algebraická topológia - <i>Korbaš J.</i> M-MASZ-033 a M-MAMS-002	4/L	P4	6	20/80
M-MAMS-018	Lineárne kódovanie - <i>Katriňák T.</i> M-MAMS-017	4/L	P2	3	20/80
M-MAMS-041	Diplomová práca (1) - <i>KATC</i>	4/L	D2	3	100/0
M-MAMS-045	Diplomová práca (2) - <i>KATC</i>	5/Z	D2	10	100/0

Povinne voliteľné predmety

M-MAMS-023	Počítačová algebra (1) - <i>Procházka J.</i>	5/Z	P2	3	50/50
M-FYTF-009	Reprezentácie konečných a kompaktných grúp - <i>Ševera P.</i>	5/Z	P3	3	20/80
M-MAMS-021	Teória čísel (1) - <i>Mačaj M.</i>	5/Z	P2	3	20/80
M-MAMS-027	Teória kategórií (1) - <i>Činčura J.</i> M-MASZ-033	5/Z	P2	3	20/80
M-MAMS-025	Univerzálne algebry a zväzy (3) - <i>Katriňák T.</i> M-MAMS-010	5/Z	S2	3	100/0
M-MAMS-024	Počítačová algebra (2) - <i>Guričan J.</i> M-MASZ-033	5/L	P2	3	50/50
M-MAMS-022	Teória čísel (2) - <i>Šalát T.</i> M-MAMS-021	5/L	P2	3	20/80
M-MAMS-028	Teória kategórií (2) - <i>Činčura J.</i> M-MAMS-027	5/L	P2	3	20/80
M-MAMS-026	Univerzálne algebry a zväzy (4) - <i>Katriňák T.</i> M-MAMS-025	5/L	S2	3	100/0

Predmety štátnej skúšky:

1. Algebra a logika
2. Analýza a topológia

Študijný blok: Matematické štruktúry (malý blok)

Gestor: prof. RNDr. Tibor Katriňák, DrSc.

Povinné predmety

M-MAMS-005	Teória polí (1) - <i>Legéň A.</i> M-MASZ-033	3/Z	P2	3	20/80
M-MAMS-007	Teória grafov - <i>Tomanová J.</i>	3/Z	P2	3	20/80
M-MANA-002	Lineárne programovanie - <i>Plesník J.</i> M-MASZ-021! a M-MASZ-022 a M-MASZ-023!	3/Z	K2	3	20/80
M-MAMS-006	Teória polí (2) - <i>Legéň A.</i> M-MAMS-005	3/L	P2	3	20/80
M-MAMS-008	Kombinatorika - <i>Tomanová J.</i>	3/L	P2	3	20/80
M-MANA-003	Grafové algoritmy - <i>Plesník J.</i> M-MASZ-040! a M-MANA-002!	3/L	K2	3	20/80
M-MAMS-017	Úvod do kódovania - <i>Katriňák T.</i> M-MASZ-033	4/Z	P2	3	20/80
M-MAMS-011	Vybrané kapitoly z algebr (1) - <i>Guričan J.</i> M-MASZ-033	4/Z	P4	6	20/80
M-MAMS-012	Vybrané kapitoly z algebr (2) - <i>Guričan J.</i>	4/L	P2	3	20/80

Povinne voliteľné predmety

M-MAMS-018	Lineárne kódovanie - <i>Katriňák T.</i> M-MAMS-017	4/L	P2	3	20/80
M-MAMS-023	Počítačová algebra (1) - <i>Procházka J.</i>	5/Z	P2	3	50/50
M-FYTF-009	Reprezentácie konečných a kompaktných grúp - <i>Ševera P.</i>	5/Z	P3	3	20/80
M-MAMS-021	Teória čísel (1) - <i>Mačaj M.</i>	5/Z	P2	3	20/80
M-MAMS-027	Teória kategórií (1) - <i>Činčura J.</i> M-MASZ-033	5/Z	P2	3	20/80
M-MAMS-025	Univerzálne algebry a zväzy (3) - <i>Katriňák T.</i> M-MAMS-010	5/Z	S2	3	100/0
M-MAMS-024	Počítačová algebra (2) - <i>Guričan J.</i> M-MASZ-033	5/L	P2	3	50/50
M-MAMS-022	Teória čísel (2) - <i>Šalát T.</i> M-MAMS-021	5/L	P2	3	20/80
M-MAMS-028	Teória kategórií (2) - <i>Činčura J.</i> M-MAMS-027	5/L	P2	3	20/80
M-MAMS-026	Univerzálne algebry a zväzy (4) - <i>Katriňák T.</i> M-MAMS-025	5/L	S2	3	100/0

Predmety štátnej skúšky:

1. Algebra

Študijný blok: Numerická analýza a optimalizácia (veľký blok)

Gestor: prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc.

Povinné predmety

M-MANA-001	Numerické metódy lineárnej algebry - <i>Bušinská T.</i> M-MASZ-037! a M-MASZ-038	3/Z	K4	7	25/75
M-MANA-002	Lineárne programovanie - <i>Plesník J.</i> M-MASZ-021! a M-MASZ-022 a M-MASZ-023!	3/Z	K2	3	20/80
M-MAEF-020	Nelineárne programovanie (1) - <i>Hamala M.</i> M-MAEF-013! a M-MAEF-033! a M-MAEF-037!	3/Z	K4	6	50/50
M-MANA-003	Grafové algoritmy - <i>Plesník J.</i> M-MASZ-040! a M-MANA-002!	3/L	K2	3	20/80
M-MANA-004	Klasické riešenia diferenciálnych rovníc (1) - <i>Filo J.</i> M-MASZ-039 a M-MASZ-031	3/L	K2	4	100/0
M-MANA-006	Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc (1) - <i>Chochofatý P.</i> M-MASZ-039!	3/L	K2	3	100/0

M-MANA-008	Variačné metódy riešenia diferenciálnych rovníc (1) - <i>Kačur J.</i>	3/L	P2	4	20/80
M-MANA-005	Klasické riešenia diferenciálnych rovníc (2) - <i>Filo J.</i> M-MANA-004!	4/Z	K2	2	40/60
M-MANA-007	Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc (2) - <i>Chocholatý P.</i> M-MANA-006!	4/Z	K2	3	20/80
M-MANA-009	Variačné metódy riešenia diferenciálnych rovníc (2) - <i>Kačur J.</i> M-MANA-004 a M-MANA-008!	4/Z	P2	2	20/80
M-MANA-010	Metóda konečných prvkov (1) - <i>Kačur J.</i> M-MANA-004 a M-MANA-008!	4/Z	P2	3	30/70
M-MANA-013	Jazyk C a základy paralelného programovania (1) - <i>Pekár J.</i> M-MASZ-026!	4/Z	P2	2	100/0
M-MANA-018	Integrálne transformácie a špeciálne funkcie - <i>Huťa An.</i> M-MASZ-042	4/Z	P2	3	90/10
M-MANA-011	Metóda konečných prvkov (2) - <i>Kačur J.</i> M-MANA-010!	4/L	K2	3	30/70
M-MANA-014	Jazyk C a základy paralelného programovania (2) - <i>Pekár J.</i> M-MANA-013!	4/L	P1	2	100/0
M-MANA-015	Riešenie nelineárnych systémov - <i>Ševčovič D.</i> M-MASZ-031 a M-MASZ-038 a M-MASZ-039	4/L	K3	4	40/60
M-MANA-016	Metódy riešenia sústav s riedkymi maticami - <i>Bušinská T.</i> M-MANA-001	4/L	P2	3	0/100
M-MANA-017	Práca s moderným softwarom v numerickej matematike - <i>Babušíková J.</i> M-MASZ-038! a M-MANA-010!	4/L	P2	3	100/0
M-MANA-019	Diplomová práca (1) - <i>KNOM</i>	4/L	D	3	100/0
M-MANA-020	Diplomová práca (2) - <i>KNOM</i>	5/Z	D	10	100/0

Povinne voliteľné predmety

M-MANA-028	Riešenie stiff úloh - <i>Chocholatý P.</i> M-MANA-006!	4/Z	P2	3	100/0
M-MANA-024	Úvod do softwarových prostriedkov v numerickej matematike - <i>Babušíková J.</i>	4/Z	K2	3	100/0
M-MANA-027	Dynamické programovanie - <i>Halická M.</i> M-MASZ-039 a M-MAEF-020	5/Z	P2	3	100/0
M-MANA-025	Riešenie inžinierskych úloh pomocou numerického softwaru - <i>Babušíková J.</i>	5/Z	K2	3	100/0
M-MANA-029	Riešenie konvekčno-difúzných úloh - <i>Kačur J.</i> M-MANA-005 a M-MANA-009	5/Z	P2	3	20/80
M-MANA-022	Základy finančnej a poistnej matematiky - <i>Huťa An.</i> M-MASZ-027	5/Z	P2	3	90/10
M-MANA-021	Niektoré aplikácie diskkrétnej matematiky - <i>Gliviak F.</i> M-MASZ-028 a M-MASZ-029	5/L	K2	3	20/80
M-MANA-026	Použitie databázových softwarových produktov - <i>Pekár J.</i>	5/L	K2	3	100/0
M-MANA-023	Použitie diferenčných rovníc pri riešení úloh praxe - <i>Huťa An.</i> M-MASZ-021 a M-MASZ-023 a M-MASZ-028	5/L	P2	3	90/10

Výberové predmety

M-MANA-037	Petriho siete v modelovaní a riadení - <i>Gliviak F.</i> M-MASZ-040	3/Z	K2	3	20/80
M-MANA-033	Aproximácia funkcií a ortogonálne polynómy v numerickej matematike - <i>Valková A.</i> M-MASZ-038	3/L	P2	3	0/100
M-MANA-034	Modelovanie fyzikálnych procesov - <i>Chocholatý P.</i>	3/L	P2	3	100/0
M-MANA-038	Riešenie okrajových úloh metódami presunu podmienok - <i>Chocholatý P.</i> M-MASZ-039	3/L	P2	3	100/0
M-MANA-039	Rozvrhovanie - teória a príklady - <i>Gliviak F.</i> M-MASZ-028 a M-MASZ-029	3/L	K2	3	20/80

M-MANA-040	Špeciálne matice a algoritmy - <i>Bušinská T.</i> M-MASZ-037 a M-MANA-001	3/L	P2	3	100/0
M-MANA-041	Vybrané kapitoly z numerickej algebry - <i>Bušinská T.</i> M-MANA-001!	4/Z	P2	3	100/0
M-MANA-032	Riešenie niektorých inverzných úloh praxe - <i>Kačur J.</i> M-MANA-008!	4/L	P2	3	50/50
M-MANA-035	Numerické metódy riešenia diferenciálnych rovníc (1) - <i>Kačur J.</i>	4/L	P2	3	20/80
M-MANA-036	Numerické metódy riešenia diferenciálnych rovníc (2) - <i>Kačur J.</i>	5/Z	P2	3	20/80

Predmety štátnej skúšky:

1. Numerické metódy lineárnej algebry a optimalizácia
2. Numerické riešenie diferenciálnych rovníc

Študijný blok: Numerická analýza a optimalizácia (malý blok)

Gestor: prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc.

Povinné predmety

M-MANA-001	Numerické metódy lineárnej algebry - <i>Bušinská T.</i> M-MASZ-037! a M-MASZ-038	3/Z	K4	7	25/75
M-MANA-004	Klasické riešenia diferenciálnych rovníc (1) - <i>Filo J.</i> M-MASZ-039 a M-MASZ-031	3/L	K2	4	100/0
M-MANA-006	Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc (1) - <i>Chocholátý P.</i> M-MASZ-039!	3/L	K2	3	100/0
M-MANA-008	Variačné metódy riešenia diferenciálnych rovníc (1) - <i>Kačur J.</i>	3/L	P2	4	20/80
M-MANA-007	Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc (2) - <i>Chocholátý P.</i> M-MANA-006!	4/Z	K2	3	20/80
M-MANA-010	Metóda konečných prvkov (1) - <i>Kačur J.</i> M-MANA-004 a M-MANA-008!	4/Z	P2	3	30/70
M-MANA-011	Metóda konečných prvkov (2) - <i>Kačur J.</i> M-MANA-010!	4/L	K2	3	30/70
M-MANA-017	Práca s moderným softwarom v numerickej matematike - <i>Babušíková J.</i> M-MASZ-038! a M-MANA-010!	4/L	P2	3	100/0

Povinne voliteľné predmety

M-MANA-002	Lineárne programovanie - <i>Plesník J.</i> M-MASZ-021! a M-MASZ-022 a M-MASZ-023!	3/Z	K2	3	20/80
M-MANA-028	Riešenie stiff úloh - <i>Chocholátý P.</i> M-MANA-006!	4/Z	P2	3	100/0
M-MANA-024	Úvod do softwarových prostriedkov v numerickej matematike - <i>Babušíková J.</i>	4/Z	K2	3	100/0
M-MANA-021	Niektoré aplikácie diskretnej matematiky - <i>Gliviak F.</i> M-MASZ-028 a M-MASZ-029	5/L	K2	3	20/80
M-MANA-026	Použitie databázových softwarových produktov - <i>Pekár J.</i>	5/L	K2	3	100/0
M-MANA-023	Použitie diferenčných rovníc pri riešení úloh praxe - <i>Huťa An.</i> M-MASZ-021 a M-MASZ-023 a M-MASZ-028	5/L	P2	3	90/10
M-MANA-027	Dynamické programovanie - <i>Halická M.</i> M-MASZ-039 a M-MAEF-020	5/Z	P2	3	100/0
M-MANA-025	Riešenie inžinierskych úloh pomocou numerického softwaru - <i>Babušíková J.</i>	5/Z	K2	3	100/0
M-MANA-029	Riešenie konvekčno-difúzných úloh - <i>Kačur J.</i> M-MANA-005 a M-MANA-009	5/Z	P2	3	20/80
M-MANA-022	Základy finančnej a poisťnej matematiky - <i>Huťa An.</i> M-MASZ-027	5/Z	P2	3	90/10

Výberové predmety

M-MANA-037	Petriho siete v modelovaní a riadení - <i>Gliviak F.</i> M-MASZ-040	3/Z	K2	3	20/80
M-MANA-033	Aproximácia funkcií a ortogonálne polynómy v numerickej matematike - <i>Valková A.</i> M-MASZ-038	3/L	P2	3	0/100
M-MANA-034	Modelovanie fyzikálnych procesov - <i>Chocholatý P.</i>	3/L	P2	3	100/0
M-MANA-038	Riešenie okrajových úloh metódami presunu podmienok - <i>Chocholatý P.</i> M-MASZ-039	3/L	P2	3	100/0
M-MANA-039	Rozvrhovanie - teória a príklady - <i>Gliviak F.</i> M-MASZ-028 a M-MASZ-029	3/L	K2	3	20/80
M-MANA-040	Špeciálne matice a algoritmy - <i>Bušinská T.</i> M-MASZ-037 a M-MANA-001	3/L	P2	3	100/0
M-MANA-041	Vybrané kapitoly z numerickej algebry - <i>Bušinská T.</i> M-MANA-001!	4/Z	P2	3	100/0
M-MANA-032	Riešenie niektorých inverzných úloh praxe - <i>Kačur J.</i> M-MANA-008!	4/L	P2	3	50/50
M-MANA-035	Numerické metódy riešenia diferenciálnych rovníc (1) - <i>Kačur J.</i>	4/L	P2	3	20/80
M-MANA-036	Numerické metódy riešenia diferenciálnych rovníc (2) - <i>Kačur J.</i>	5/Z	P2	3	20/80

Predmety štátnej skúšky:

1. Numerické riešenie diferenciálnych rovníc

Študijný blok: Informatika pre matematikov (malý blok)

Gestor: doc. RNDr. Juraj Procházka, CSc.

Povinné predmety

M-MAIM-001	Počítačové spracovanie textov - <i>KVI</i>	3/Z	P1	2	10/90
M-MAIM-002	Algoritmy a dátové štruktúry - <i>Procházka J.</i>	3/Z	P2,C1	5	10/90
M-MAIM-003	Systémové programovanie - <i>Hambáľková V.</i>	3/L	P2	3	0/100
M-MAIM-005	Formálne jazyky a automaty - <i>Bebják A.</i>	4/Z	P3	5	10/90
M-MAIM-004	Operačné systémy - <i>Hambáľková V.</i>	4/Z	P3	4	0/100
M-MAIM-007	Databázové systémy - <i>Bebják A.</i> M-MAIM-005	4/L	K3	4	30/70
M-MAIM-008	Projekt - <i>Hambáľková V.</i>	4/L	C1	2	100/0
M-MAIM-006	Teória zložitosti - <i>Pardubská D.</i> M-MAIM-005	4/L	P3	5	0/100

Povinne voliteľné predmety

M-INCS-024	UNIX pre používateľov - <i>Vittek M.</i> M-INAA-050	3/Z	K2	3	50/50
M-MAIM-011	Dynamické internetové aplikácie - <i>Pastorová M.</i> M-MAIM-007	5/Z	P2,C2	4	50/50
M-MAIM-009	Počítačové siete - <i>Bebják A.</i>	5/L	K2	3	30/70
M-INCS-015	UNIX pre administrátorov - <i>Janáček J.</i> M-INCS-024	5/L	K2	3	40/60

Výberové predmety

M-INCS-002	Kompilátory - <i>Šturc J.</i>	4/L	P3,C1	6	30/70
M-INAA-056	Princípy tvorby softvéru - <i>Mederly Pa.</i>	3/L	P3,C1	6	25/75

Predmety štátnej skúšky:

1. Informatika pre matematikov

Študijný blok: Počítačová grafika a geometria (veľký blok)

Gestor: doc. RNDr. Valent Zaťko, CSc.

Povinné predmety

M-MAGG-008	Diskrétné geometrické štruktúry - Mederlyová Z.	3-4/Z	K2	3	30/70
M-INCG-007	Architektúra a programovanie grafických zariadení - Bohdal R.	3-4/Z	K2	3	40/60
M-INCG-009	Kódovanie a spracovanie obrazu - Polec J.	3-4/Z	K2	3	20/80
M-MAGG-001	Geometria (1) - Božek M.	3/Z	K2	3	30/70
M-MAGG-002	Počítačová grafika (1) - Mikita M.	3/Z	P2,C1	5	30/70
M-MAGG-004	Zobrazovacie metódy - Kudličková S.	3/Z	K3	4	100/0
M-MAGG-012	Počítačom podporované projektovanie - Regec K.	3-4/L	K4	6	40/60
M-MAGG-003	Počítačová grafika (2) - Zimányi M.	3/L	P2,C2	6	30/70
M-MAGG-005	Krivky v CAGD - Zaťko V.	3/L	K4	6	30/70
M-MAGG-007	Geometria (2) - Božek M.	4/Z	K4	6	30/70
M-MAGG-014	Grafické systémy a normy - Ferko A.	4/Z	K2	3	30/70
M-MAGG-006	Plochy v CAGD - Zaťko V.	4/Z	K4	6	30/70
M-MAGG-013	Algoritmy výpočtovej geometrie - Mikuš R.	4/L	K4	6	20/80
M-MAGG-015	Diplomová práca (1) - Ferko A.	4/L	D3	3	30/70
M-MAGG-016	Diplomová práca (2) - Ferko A.	5/Z	D3	10	30/70

Povinne voliteľné predmety

M-INCG-015	Geometria fraktálov - Zimányi M.	3-4/L	K2	2	50/50
M-INCG-014	Počítačové videnie - Ftáčnik M.	3-4/L	K2	3	30/70
M-INCG-025	Rozmiestňovanie geometrických útvarov - Božek M.	3-4/L	K2	2	100/0
M-INCG-006	Rozpoznávanie obrazcov - Ftáčnik M.	3-4/L	K2	3	30/70
M-INCG-024	Spracovanie obrazu - Fano M.	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-030	Algoritmy viditeľnosti - Slavkovský P.	4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-018	Aplikácie počítačovej grafiky - Zimányi M. M-INCG-005	4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-012	Fotorealistické zobrazovanie - Martinka J.	4/Z	K2	3	40/60
M-INCG-026	Geometrické modelovanie (1) - Chalmovianský P.	4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-013	Počítačová animácia - Hamala T. M-INCG-005	4/Z	K2	2	30/70
M-MAGG-010	Seminár k ročníkovej práci (1) - Ferko A.	4/Z	S2	2	100/0
M-INCG-011	Vizualizácia viacrozmerných dát - Šrámek M. M-INCG-001 a M-INCG-002	4/Z	K2	3	30/70
M-INCG-027	Geometrické modelovanie (2) - Chalmovianský P.	4/L	K2	2	30/70
M-MAGG-011	Seminár k ročníkovej práci (2) - Ferko A.	4/L	S2	2	30/70

Výberové predmety

M-INCG-033	GNU/Linux, princípy a prostriedky - Šrámek M.	2-4/Z	K2	2	100/0
M-INCG-021	Heuristické metódy - Ftáčnik M.	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-019	Multimédiá (1) - Lúčan L.	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-016	OpenGL (1) - Kotrec R.	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-034	Základné pojmy z bankovníctva a poisťovníctva pre neprofesionálov - Čunderlík T.	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-028	Desktop publishing - dtp - Cibulka P. M-INCG-001	3-4/L	P2	2	100/0
M-INCG-029	Kompresia dát - Polec J.	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-020	Multimédiá (2) - Stanek S.	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-017	OpenGL (2) - Kotrec R.	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-031	Počítačová grafika pre televíziu - Cibulka P.	4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-022	Programovanie CAD systémov - Hamala T.	4/L	K2	2	30/70
M-MAGG-009	Špeciálne a aplikované modelovanie - Filip N.	4/L	K2	2	30/70
M-INCG-032	WWW - nové trendy (FLASH) - Cibulka P.	4/L	K2	2	30/70

Predmety štátnej skúšky:

- Počítačová grafika
- Geometrické modelovanie

Študijný blok: Počítačová grafika (malý blok)

Gestor: doc. RNDr. Valent Zaťko, CSc.

Povinné predmety

M-INCG-001	Počítačová grafika (1) - <i>Stanek S.</i>	3-4/Z	K4	6	30/70
M-INCG-007	Architektúra a programovanie grafických zariadení - <i>Bohdal R.</i>	3-4/Z	K2	3	40/60
M-INCG-003	Geometrické základy počítačovej grafiky - <i>Božek M.</i>	3-4/L	K4	6	30/70
M-INCG-005	Krivky a plochy v počítačovej grafike - <i>Zaťko V.</i>	4/Z	K4	6	30/70
M-INCG-008	Grafické systémy a normy - <i>Ferko A.</i>	4/Z	K2	3	30/70
M-INCG-002	Počítačová grafika (2) - <i>Zimányi M.</i> M-INCG-001	4/L	K4	6	30/70

Povinne voliteľné predmety

M-INCG-009	Kódovanie a spracovanie obrazu - <i>Polec J.</i>	3-4/Z	K2	3	20/80
M-INCG-006	Rozpoznávanie obrazcov - <i>Ftáčnik M.</i>	3-4/L	K2	3	30/70
M-INCG-010	Automatizované a interaktívne projektovanie - <i>Regec K.</i>	3-4/L	K4	5	50/50
M-INCG-011	Vizualizácia viacrozmerných dát - <i>Šrámek M.</i> M-INCG-001 a M-INCG-002	4/Z	K2	3	30/70
M-INCG-012	Fotorealistické zobrazovanie - <i>Martinka J.</i>	4/Z	K2	3	40/60
M-INCG-004	Zložitosť geometrických algoritmov - <i>Mikuš R.</i>	4/L	K4	6	30/70

Výberové predmety

M-INCG-033	GNU/Linux, princípy a prostriedky - <i>Šrámek M.</i>	2-4/Z	K2	2	100/0
M-INCG-021	Heuristické metódy - <i>Ftáčnik M.</i>	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-019	Multimédiá (1) - <i>Lúčan E.</i>	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-016	OpenGL (1) - <i>Kotrec R.</i>	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-034	Základné pojmy z bankovníctva a poisťovníctva pre neprofesionálov - <i>Čunderlík T.</i>	3-4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-028	Desktop publishing - dtp - <i>Cibulka P.</i> M-INCG-001	3-4/L	P2	2	100/0
M-INCG-015	Geometria fraktálov - <i>Zimányi M.</i>	3-4/L	K2	2	50/50
M-INCG-029	Kompresia dát - <i>Polec J.</i>	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-020	Multimédiá (2) - <i>Stanek S.</i>	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-017	OpenGL (2) - <i>Kotrec R.</i>	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-014	Počítačové videnie - <i>Ftáčnik M.</i>	3-4/L	K2	3	30/70
M-INCG-025	Rozmiestňovanie geometrických útvarov - <i>Božek M.</i>	3-4/L	K2	2	100/0
M-INCG-024	Spracovanie obrazu - <i>Fano M.</i>	3-4/L	K2	2	30/70
M-INCG-018	Aplikácie počítačovej grafiky - <i>Zimányi M.</i> M-INCG-005	4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-026	Geometrické modelovanie (1) - <i>Chalmovianský P.</i>	4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-013	Počítačová animácia - <i>Hamala T.</i> M-INCG-005	4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-027	Geometrické modelovanie (2) - <i>Chalmovianský P.</i>	4/L	K2	2	30/70
M-INCG-022	Programovanie CAD systémov - <i>Hamala T.</i>	4/L	K2	2	30/70
M-MAGG-009	Špeciálne a aplikované modelovanie - <i>Filip N.</i>	4/L	K2	2	30/70
M-INCG-030	Algoritmy viditeľnosti - <i>Slavkovský P.</i>	4/Z	K2	2	30/70
M-INCG-031	Počítačová grafika pre televíziu - <i>Cibulka P.</i>	4/Z	K2	2	30/70

Predmety štátnej skúšky:

- Počítačová grafika a geometria

Študijný blok: Poistná matematika (malý blok)

Gestor: doc. RNDr. Rastislav Potocký, CSc.

Povinné predmety

M-MAPO-001	Poistná matematika (1) - <i>Potocký R.</i> M-MASZ-036!	3/Z	P2	3	100/0
M-MAPO-003	Finančná matematika (1) - <i>Potocký R.</i> M-MASZ-036!	3/Z	P2	3	100/0
M-MAPO-002	Poistná matematika (2) - <i>Potocký R.</i> M-MASZ-036! a M-MAPO-001!	3/L	P2	3	20/80
M-MAPO-004	Finančná matematika (2) - <i>Potocký R.</i> M-MASZ-036! a M-MAPO-003!	3/L	P2	3	20/80
M-MAPO-005	Všeobecná teória poistenia - <i>Náther O.</i> M-MASZ-036!	4/Z	P2	3	20/80
M-MAPO-007	Matematické modely v demografii - <i>Pastor K.</i> M-MASZ-036!	4/Z	P2	3	80/20
M-MAPO-009	Teória investícií a manažmentu - <i>Potocký R.</i> M-MAPO-004!	4/Z	P2	3	100/0
M-MAPO-006	Financie a účtovníctvo - <i>Huľa An.</i>	4/L	P2	3	90/10
M-MAPO-010	Mikroekonomické modely - <i>Pastor K.</i> M-MASZ-030! a M-MASZ-024!	4/L	P2	3	100/0
M-MAPO-012	Pravdepodobnostné modely v poisťovníctve - <i>Náther O.</i> M-MASZ-036!	4/L	P2	3	20/80

Povinne voliteľné predmety

M-MAPO-011	Analýza údajov pomocou počítača - <i>Pastor K.</i> M-MASZ-036!	5/Z	P2	3	100/0
M-MAPO-013	Viacstavové modely v zdravotnom poistení - <i>Stano S.</i> M-MAPO-004! a M-MAPO-002!	5/Z	P2	3	100/0
M-MAPS-023	Aplikácie matematickej štatistiky v medicíne - <i>Mikulecký M.</i> M-MAPS-001!	5/L	P2	3	100/0
M-MAPS-024	Diskrétné rozdelenia pravdepodobnosti - <i>Wimmer G.</i> M-MAPS-002!	5/L	P2	3	100/0

Výberové predmety

M-MAPO-015	Vybrané kapitoly z poistenia osôb - <i>Lamoš F.</i> M-MAPO-002!	5/Z	P2	3	100/0
M-MAPO-014	Dôchodkové poistenie a penzijné fondy - <i>Potocký R.</i> M-MAPO-004! a M-MAPO-002!	5/L	P2	3	100/0

Predmety štátnej skúšky:

- Poistná a finančná matematika

Študijný blok: Pravdepodobnosť a matematická štatistika (veľký blok)

Gestor: doc. RNDr. František Štulajter, CSc.

Povinné predmety

M-MAPS-001	Základy matematickej štatistiky - <i>Štulajter F.</i> M-MASZ-027! a M-MASZ-036!	3/Z	P4	6	40/60
M-MAPS-002	Teória pravdepodobnosti (1) - <i>Náther O.</i> M-MASZ-036!	3/Z	P2	3	0/100
M-MAPS-004	Matematická štatistika - <i>Potocký R.</i> M-MAPS-001!	3/L	P4	6	20/80
M-MAPS-005	Teória pravdepodobnosti (2) - <i>KTPMS</i> M-MAPS-002!	3/L	P2	3	20/80
M-MAPS-006	Počítačová štatistika (1) - <i>Stehlík M.</i> M-MAPS-001!	3/L	C2	3	20/80
M-MAPS-007	Náhodné procesy (1) - <i>Štulajter F.</i> M-MAPS-004! a M-MAPS-001!	4/Z	P2	3	100/0

M-MAPS-008	Markovove procesy (1) - <i>Janková K.</i> M-MASZ-036! a M-MAPS-002!	4/Z	P2	3	100/0
M-MAPS-009	Viacrozmerné štatistické analýzy (1) - <i>Potocký R.</i> M-MAPS-004!	4/Z	P2	3	20/80
M-MAPS-010	Regresné modely (1) - <i>Pázman A.</i> M-MAPS-001! a M-MAPS-004	4/Z	P2	3	40/60
M-MAPS-011	Počítačová štatistika (2) - <i>Stehlík M.</i> M-MASZ-036!	4/Z	P2	3	80/20
M-MAPS-013	Náhodné procesy (2) - <i>Štulajter F.</i> M-MAPS-007!	4/L	P2	3	30/70
M-MAPS-014	Markovove procesy (2) - <i>Janková K.</i> M-MAPS-008!	4/L	P2	3	0/100
M-MAPS-015	Viacrozmerné štatistické analýzy (2) - <i>Potocký R.</i> M-MAPS-009!	4/L	P2	3	20/80
M-MAPS-016	Regresné modely (2) - <i>Pázman A.</i> M-MAPS-010! a M-MAPS-009!	4/L	P2	3	40/60
M-MAPS-027	Diplomová práca (1) - <i>KTPMS</i>	4/L	P2	3	100/0
M-MAPS-028	Diplomová práca (2) - <i>KTPMS</i>	5/Z	P2	10	100/0
M-MAPS-020	Neparametrické štatistické metódy - <i>Rublík F.</i> M-MAPS-004! a M-MAPS-002!	5/Z	P2	3	100/0
M-MAPS-021	Bayesovská štatistika - <i>Pázman A.</i> M-MAPS-010! a M-MAPS-002!	5/Z	P2	3	40/60
M-MAPS-026	Štatistika náhodných procesov - <i>Štulajter F.</i> M-MAPS-013! a M-MAPS-015!	5/L	P2	3	30/70
M-MAPS-024	Diskrétné rozdelenia pravdepodobnosti - <i>Wimmer G.</i> M-MAPS-002!	5/L	P2	3	100/0

Povinne voliteľné predmety

M-MAPS-003	Teória náhodného výberu - <i>Janková K.</i> M-MASZ-036!	3/Z	P2	3	100/0
M-MAPS-012	Bioštatistika - <i>Wimmer G.</i> M-MAPS-002! a M-MAPS-004!	4/Z	P2	3	100/0
M-MAPS-017	Simulačné metódy - <i>Harman R.</i> M-MAPS-002! a M-MAPS-004!	4/L	P2	3	60/40
M-MAPS-018	Sekvenčné metódy - <i>Janková K.</i> M-MAPS-005! a M-MAPS-001!	4/L	P2	3	100/0

Výberové predmety

M-MAPS-019	Seminár zo štatistiky (1) - <i>Rublík F.</i> M-MAPS-010! a M-MAPS-015!	5/Z	S2	3	100/0
M-MAPS-022	Vybrané partie z počítačovej štatistiky - <i>Harman R.</i> M-MAPS-015!	5/Z	K2	3	60/40
M-MAPS-023	Aplikácie matematickej štatistiky v medicíne - <i>Mikulecký M.</i> M-MAPS-001!	5/L	P2	3	100/0
M-MAPS-025	Seminár zo štatistiky (2) - <i>Rublík F.</i> M-MAPS-019!	5/L	S2	3	100/0

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematická štatistika
2. Teória pravdepodobnosti a náhodné procesy

Študijný blok: Pravdepodobnosť a matematická štatistika (malý blok)

Gestor: doc. RNDr. František Štulajter, CSc.

Povinné predmety

M-MAPS-001	Základy matematickej štatistiky - <i>Štulajter F.</i> M-MASZ-027! a M-MASZ-036!	3/Z	P4	6	40/60
M-MAPS-004	Matematická štatistika - <i>Potocký R.</i> M-MAPS-001!	3/L	P4	6	20/80

M-MAPS-006	Počítačová štatistika (1) - <i>Stehlík M.</i> M-MAPS-001!	3/L	C2	3	20/80
M-MAPS-009	Viacrozmerné štatistické analýzy (1) - <i>Potocký R.</i> M-MAPS-004!	4/Z	P2	3	20/80
M-MAPS-010	Regresné modely (1) - <i>Pázman A.</i> M-MAPS-001! a M-MAPS-004	4/Z	P2	3	40/60
M-MAPS-012	Bioštatistika - <i>Wimmer G.</i> M-MAPS-002! a M-MAPS-004!	4/Z	P2	3	100/0
M-MAPS-015	Viacrozmerné štatistické analýzy (2) - <i>Potocký R.</i> M-MAPS-009!	4/L	P2	3	20/80
M-MAPS-021	Bayesovská štatistika - <i>Pázman A.</i> M-MAPS-010! a M-MAPS-002!	5/Z	P2	3	40/60

Povinne voliteľné predmety

M-MAPS-017	Simulačné metódy - <i>Harman R.</i> M-MAPS-002! a M-MAPS-004!	4/L	P2	3	60/40
M-MAPS-019	Seminár zo štatistiky (1) - <i>Rublík F.</i> M-MAPS-010! a M-MAPS-015!	5/Z	S2	3	100/0
M-MAPS-022	Vybrané partie z počítačovej štatistiky - <i>Harman R.</i> M-MAPS-015!	5/Z	K2	3	60/40
M-MAPS-025	Seminár zo štatistiky (2) - <i>Rublík F.</i> M-MAPS-019!	5/L	S2	3	100/0
M-MAPS-023	Aplikácie matematickej štatistiky v medicíne - <i>Mikulecký M.</i> M-MAPS-001!	5/L	P2	3	100/0
M-MAPS-024	Diskrétna rozdelenia pravdepodobnosti - <i>Wimmer G.</i> M-MAPS-002!	5/L	P2	3	100/0

Predmety štátnej skúšky:

1. Pravdepodobnosť a matematická štatistika

Študijný odbor: MATEMATIKA (neblokované štúdium)

Študijný blok: Ekonomická a finančná matematika

Gestor: prof. RNDr. Pavol Brunovský, DrSc.

Povinné predmety

M-XXXX-001	Telesná výchova a šport (1) - <i>Mašlejová D.</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - <i>KJ</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-MAEF-030	Matematická analýza (1) - <i>Filo J.</i>	1/Z	P4,C4	12	50/50
M-MASZ-023	Lineárna algebra a geometria (1) - <i>Korbaš J.</i>	1/Z	P4,C2	9	30/70
M-MAEF-011	Základy ekonómie (1) - <i>Boda J.</i>	1/Z	P2,C1	5	30/70
M-MASZ-025	Programovanie (1) - <i>Salanci L., Ostertág R.</i>	1/Z	P2,C2	3	65/35
M-XXXX-002	Telesná výchova a šport (2) - <i>Mašlejová D.</i>	1/L	C2	0	100/0
M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-MAEF-031	Matematická analýza (2) - <i>Filo J.</i> M-MAEF-030!	1/L	P4,C4	11	50/50
M-MASZ-024	Lineárna algebra a geometria (2) - <i>Korbaš J.</i> M-MASZ-023!	1/L	P4,C2	8	30/70
M-MASZ-026	Programovanie (2) - <i>Salanci L., Ostertág R.</i>	1/L	P2,C2	3	65/35
M-MASZ-027	Pravdepodobnosť a štatistika (1) - <i>Wimmer G.</i>	1/L	P2,C1	4	30/70
M-MAEF-012	Základy ekonómie (2) - <i>Boda J.</i> M-MAEF-011!	1/L	P2,C1	5	20/80
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) - <i>KJ</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-MAEF-032	Matematická analýza (3) - <i>Jaroš J.</i> M-MAEF-031! a M-MASZ-024!	2/Z	P4,C4	12	50/50
M-MASZ-034	Operačné systémy a počítačové siete - <i>Mederly Pe.</i>	2/Z	P3	3	80/20
M-MAEF-010	Podnikové financie - <i>Rošteková M.</i>	2/Z	P2,C1	5	30/70

M-MAEF-013	Lineárne programovanie - <i>Plesník J.</i> M-MASZ-024! a M-MAEF-031! a M-MAEF-035!	2/Z	P2,C2	5	40/60
M-MAEF-015	Maticový počet (1) - <i>Krajčovič D.</i> M-MASZ-024!	2/Z	K2	2	50/50
M-MAEF-040	Princípy účtovníctva - <i>KEFM</i>	2/Z	K2	3	100/0
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) - <i>KJ</i> M-XXXX-023	2/L	C2	0	100/0
M-MAEF-033	Matematická analýza (4) - <i>Jaroš J.</i> M-MAEF-032!	2/L	P4,C4	12	50/50
M-MASZ-036	Pravdepodobnosť a štatistika (2) - <i>Pázman A.</i> M-MASZ-021 a M-MASZ-022! a M-MASZ-023!	2/L	P2,C1	4	20/80
M-MAEF-014	Úvod do teórie hier - <i>Pekár J.</i> M-MASZ-024! a M-MASZ-027!	2/L	K2	3	100/0
M-MAEF-016	Maticový počet (2) - <i>Krajčovič D.</i> M-MAEF-015!	2/L	K2	3	30/70
M-MAEF-017	Diferenčné a diferenciálne rovnice - <i>Brunovský P.</i> M-MAEF-032! a M-MASZ-024!	2/L	K4	6	20/80
M-MAEF-039	Peniaze a bankovníctvo - <i>Rošteková M.</i> M-MAEF-012!	2/L	P2	2	100/0
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-MAEF-018	Mikroekonómia - <i>Toma V.</i> M-MAEF-033! a M-MAEF-014! a M-MAEF-012!	3/Z	K4	6	20/80
M-MAEF-019	Parciálne diferenciálne rovnice - <i>Ševčovič D.</i> M-MAEF-033! a M-MAEF-017!	3/Z	P2,C2	6	40/60
M-MAEF-020	Nelineárne programovanie (1) - <i>Hamala M.</i> M-MAEF-013! a M-MAEF-033! a M-MAEF-037!	3/Z	K4	6	50/50
M-MAEF-021	Štatistické metódy - <i>Štulajter F.</i> M-MASZ-036!	3/Z	P2	3	20/80
M-MAEF-022	Počítačová štatistika - <i>Katina S.</i> M-MASZ-036!	3/Z	C2	3	20/80
M-MAEF-023	Vybrané partie z matematickej analýzy - <i>Quittner P.</i> M-MAEF-033!	3/Z	P2	3	0/100
M-MAEF-024	Optimálne riadenie (1) - <i>Halická M.</i> M-MAEF-033! a M-MAEF-017!	3/Z	K2	3	40/60
M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-MAEF-025	Optimálne riadenie (2) - <i>Halická M.</i> M-MAEF-024!	3/L	P2	3	40/60
M-MAEF-026	Ekonometria - <i>Witkovský V.</i> M-MAEF-021! a M-MASZ-024! a M-MASZ-036!	3/L	P2,C2	6	0/100
M-MAEF-027	Finančná matematika (1) - <i>Melicherčík I.</i> M-MAEF-033! a M-MASZ-036!	3/L	P2,C2	6	0/100
M-MAEF-028	Matematický software - <i>Babušíková J.</i> M-MASZ-026!	3/L	C2	2	100/0
M-MAEF-029	Makroekonómia - <i>Bod'a J.</i> M-MAEF-012! a M-MAEF-018! a M-MAEF-024!	3/L	K4	6	30/70
M-MAEF-038	Numerické metódy (1) - <i>Valková A.</i> M-MAEF-033! a M-MAEF-016!	3/L	K4	6	40/60
M-MAEF-042	Databázy - <i>Pekár J.</i>	3/L	C2	2	100/0
M-MAEF-041	Numerické metódy (2) - <i>Pekár J.</i> M-MAEF-038! a M-MAEF-017! a M-MAEF-019!	4/Z	P2	3	70/30
M-MAEF-044	Časové rady - <i>Pastor K.</i>	4/Z	P2	3	0/100
M-MAEF-043	Finančná matematika (2) - <i>Melicherčík I.</i> M-MAEF-027!	4/Z	P4	6	0/100
M-MAEF-048	Stochastické metódy operačnej analýzy - <i>Brunovský P.</i> M-MAEF-032! a M-MASZ-036! a M-MAEF-017! a M-MAEF-028!	4/Z	K2	3	20/80
M-MAEF-045	Teória nekooperatívnych hier - <i>Pekár J.</i>	4/Z	P2	3	30/70
M-MAEF-047	Seminár z ekonómie (1) - <i>Luptáčik M., Páleník V.</i>	4/Z	S2	4	100/0
M-XXXX-007	Telesná výchova a šport (7) - <i>Mašlejová D.</i>	4/Z	C2	0	100/0
M-MAEF-055	Algoritmy na sieťach - <i>Plesník J.</i> M-MASZ-025! a M-MASZ-026! a M-MAEF-013!	4/L	P2,C2	6	40/60

M-MAEF-046	Finančné deriváty - Ševčovič D. M-MAEF-019! a M-MAEF-027!	4/L	P2,C2	6	40/60
M-MAEF-063	Seminár z ekonómie (2) - Luptáčik M., Páleník V.	4/L	S2	4	100/0
M-XXXX-008	Telesná výchova a šport (8) - Mašlejová D.	4/L	C2	0	100/0
M-MAEF-068	Diplomová práca (1) - KEFM	4/L	D	5	100/0
M-MAEF-054	Poisťovníctvo - Potocký R.	5/Z	P4	6	0/100
M-MAEF-066	Diplomový seminár - KEFM M-MAEF-068!	5/Z	S2	3	100/0
M-MAEF-064	Seminár z ekonómie (3) - Kabát L.	5/Z	S2	3	100/0
M-MAEF-069	Diplomová práca (2) - KEFM M-MAEF-068!	5/Z	D	13	100/0
M-MAEF-065	Seminár z ekonómie (4) - Kabát L.	5/L	S2	3	100/0

Povinne voliteľné predmety

M-MAEF-053	Experimentálna ekonómia - Pekár J.	4/Z	C2	3	100/0
M-MAEF-051	Špeciálna ekonometria - Grendár M.	4/Z	P2	3	0/100
M-MAEF-052	Základy teórie rozvrhovania - Gliviak F.	4/Z	P2	3	0/100
M-MAEF-050	Rozhodovacie techniky v operačnom managemente - Toma V. M-MAEF-013!	4/Z	C2	3	100/0
M-MAEF-049	Ekonomika informácií - Šikudová E.	4/L	C2	3	100/0
M-MAEF-057	Finančné modelovanie - Toma V.	4/L	C2	3	100/0
M-MAEF-067	Nelineárne programovanie (2) - Hamala M.	4/L	K4	6	50/50
M-MAEF-070	Priemyselná organizácia - Pekár J.	4/L	P2	3	0/100
M-MAEF-071	DEA modely - Halická M.	4/L	S2	3	100/0
M-MAPO-007	Matematické modely v demografii - Pastor K. M-MASZ-036!	4/Z	P2	3	80/20
M-MAEF-056	Teória kooperatívnych hier - Vanko J. M-MAEF-045!	5/Z	P2	3	50/50
M-MAEF-059	Semidefinitné programovanie - Halická M. M-MAEF-013! a M-MAEF-020! a M-MAEF-016!	5/Z	K2	3	100/0
M-MAEF-060	Medzinárodný obchod a financie - Toma V. M-MAEF-018!	5/Z	C2	3	50/50
M-MAEF-062	Ekonometrické modely Slovenska - Páleník V.	5/Z	S2	3	100/0
M-MAEF-061	Medzinárodná makroekonómia (1) - Zeman J.	5/Z	P2	3	0/100
M-MAEF-076	Základy teórie ekonom. integr. a glob. - Fidrmuc J.	5/Z	P2	3	0/100
M-MAEF-072	Ekonofyzika - Bod'a J.	5/L	P2	3	0/100
M-MAEF-073	Seminár k vybraným témam z medzin. makroek. - Fidrmuc J.	5/L	S2	3	100/0
M-MAEF-075	Medzinárodná makroekonómia (2) - Zeman J.	5/L	P2	3	0/100

Možnosti voľby iných cudzích jazykov: pozri blok Celofakultné predmety.

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematický základ
2. Operačná analýza
3. Ekonomické a finančné modely

Kontrolná etapa:

Po treťom roku štúdia sa študent preukáže nazbieraním 120 kreditov za povinné predmety študijného programu špecializácie Ekonomická a finančná matematika, ktoré sa odporúčajú zapísať v 1.- 3. roku štúdia.

O zadanie témy diplomovej práce môže študent požiadať gestorskú radu po získaní 180 kreditov.

Podmienky úspešného ukončenia štúdia:

1. získanie 300 kreditov
2. absolvovanie všetkých povinných predmetov študijného programu špecializácie Ekonomická a finančná matematika (252 kreditov)
3. získanie aspoň 28 kreditov za povinne voliteľné predmety študijného programu špecializácie Ekonomická a finančná matematika
4. úspešné vykonanie štátnej skúšky a obhájenie diplomovej práce. Konanie tejto skúšky a obhajoby diplomovej práce je podmienené splnením bodov 1., 2., 3.

Študijný blok: Matematika – manažment

Gestor: doc. RNDr. Jozef Vencko, CSc.

Povinné predmety

M-XXXX-001	Telesná výchova a šport (1) - <i>Mašlejová D.</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - <i>KJ</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-MAMM-011	Matematická analýza (1) - <i>Vencko J.</i>	1/Z	P3,C2	8	30/70
M-MAMM-015	Lineárna algebra a geometria (1) - <i>Zat'ko V.</i>	1/Z	P2,C1	4	30/70
M-MASZ-025	Programovanie (1) - <i>Salanci E., Ostertág R.</i>	1/Z	P2,C2	3	65/35
M-MAMM-065	Ekonómia (1) - <i>Bod'a J.</i>	1/Z	P2,C1	5	30/70
M-MAMM-067	Základy manažmentu - <i>FMUK</i>	1/Z	P2,C2	5	50/50
M-MAMM-068	Účtovníctvo (1) - <i>Takács Z.</i>	1/Z	P2,C2	5	30/70
M-XXXX-002	Telesná výchova a šport (2) - <i>Mašlejová D.</i>	1/L	C2	0	100/0
M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-MAMM-012	Matematická analýza (2) - <i>Vencko J.</i>	1/L	P4,C2	9	30/70
M-MAMM-016	Lineárna algebra a geometria (2) - <i>Bod'a E.</i>	1/L	P2,C1	4	100/0
M-MASZ-026	Programovanie (2) - <i>Salanci E., Ostertág R.</i>	1/L	P2,C2	3	65/35
M-MASZ-027	Pravdepodobnosť a štatistika (1) - <i>Wimmer G.</i>	1/L	P2,C1	4	30/70
M-MAMM-066	Ekonómia (2) - <i>Bod'a J.</i>	1/L	P2,C1	5	30/70
M-MAMM-069	Účtovníctvo (2) - <i>Takács Z.</i>	1/L	P2,C2	5	30/70
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) - <i>KJ</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-MAMM-013	Matematická analýza (3) - <i>Barnovská M.</i> M-MAMM-011! a M-MAMM-012!	2/Z	P3,C2	8	80/20
M-MAMM-017	Lineárna algebra a geometria (3) - <i>Bod'a E.</i> M-MAMM-015! a M-MAMM-016!	2/Z	P2,C1	5	30/70
M-MASZ-034	Operačné systémy a počítačové siete - <i>Mederly Pe.</i>	2/Z	P3	3	80/20
M-MAMM-020	Diskrétna matematika - <i>Tomanová J.</i>	2/Z	P2	3	20/80
M-MAMM-022	Numerické metódy (1) - <i>Valková A.</i> M-MAMM-012! a M-MAMM-016!	2/Z	P2,C2	6	40/60
M-MAMM-070	Základy personálneho manažmentu - <i>Bajziková E.</i> M-MAMM-067!	2/Z	P2,C2	5	50/50
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) - <i>KJ</i>	2/L	C2	0	100/0
M-MAMM-014	Matematická analýza (4) - <i>Barnovská M.</i> M-MAMM-011! a M-MAMM-012!	2/L	P2,C1	5	30/70
M-MAMM-054	Používateľský matematický a ekonomický softvér - <i>Stanek S.</i>	2/L	P2,C2	4	100/0
M-MAMM-019	Lineárne programovanie - <i>Toma V.</i> M-MAMM-015! a M-MAMM-016!	2/L	P2	3	90/10
M-MAMM-021	Diferenciálne rovnice - <i>Marko L.</i> M-MAMM-011! a M-MAMM-012!	2/L	K2	3	100/0
M-MAMM-023	Numerické metódy (2) - <i>Huťa An.</i> M-MAMM-011! a M-MAMM-012! a M-MAMM-015! a M-MAMM-016!	2/L	P2,C2	5	30/70
M-MAMM-071	Základy finančného manažmentu - <i>FMUK</i>	2/L	P2,C2	5	30/70
M-MAMM-072	Obchodné právo (1) - <i>FMUK</i>	2/L	P2,C2	5	
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-MAMM-055	Databázové systémy - <i>Pekár J.</i> M-MASZ-025! a M-MASZ-026!	3/Z	K4	4	50/50
M-MAMM-024	Nelineárna a stochastická optimalizácia (1) - <i>Legén A.</i> M-MAMM-013! a M-MAMM-014! a M-MAMM-017!	3/Z	P2	3	100/0
M-MAMM-026	Maticový počet - <i>Bušinská T.</i> M-MAMM-017! a M-MAMM-022!	3/Z	P2	2	100/0
M-MAMM-028	Komplexná analýza - <i>Valášek J.</i> M-MAMM-013! a M-MAMM-014!	3/Z	P3,C1	4	40/60
M-MAMM-029	Finančná matematika - <i>Huťa An.</i>	3/Z	P2	2	90/10

M-MAMM-073	Obchodné právo (2) - <i>FMUK</i>	3/Z	P2,C2	5	
M-MAMM-074	Marketing - <i>Cibáková V.</i>	3/Z	P2,S2	5	30/70
M-MAMM-075	Peniaze a bankovníctvo - <i>FMUK</i>	3/Z	P2,C2	5	
M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-MAMM-025	Nelineárna a stochastická optimalizácia (2) - <i>Legéň A.</i> M-MAMM-013! a M-MAMM-014! a M-MAMM-017!	3/L	P2	4	20/80
M-MAMM-027	Matematická štatistika - <i>Náther O.</i> M-MASZ-027! a M-MAMM-017!	3/L	P4	6	50/50
M-MAMM-030	Poistná matematika - <i>Huťa An.</i> M-MASZ-027!	3/L	P2	3	90/10
M-MAMM-031	Teória hier - <i>Pekár J.</i> M-MAMM-017! a M-MASZ-027!	3/L	P2	3	0/100
M-MAMM-032	Analýza časových radov - <i>Pastor K.</i> M-MASZ-027! a M-MAMM-014!	3/L	K2	4	100/0
M-MAMM-056	Visual BASIC a databázové aplikácie - <i>Imamovič A.</i>	3/L	P2,C2	5	40/60
M-MAMM-076	Operačný manažment - <i>Fekete M.</i>	3/L	P2,S2	5	30/70
M-XXXX-007	Telesná výchova a šport (7) - <i>Mašlejová D.</i>	4/Z	C2	0	100/0
M-MAMM-033	Numerické metódy (3) - <i>Chocholatý P.</i> M-MAMM-021! a M-MAMM-022! a M-MAMM-023!	4/Z	P3,C1	5	100/0
M-MAMM-035	Obyčajné diferenciálne rovnice - <i>Marko E.</i> M-MAMM-011! a M-MAMM-012! a M-MAMM-021!	4/Z	P3,C1	5	40/60
M-MAMM-037	Aplikovaná funkcionálna analýza (1) - <i>Šeda V.</i> M-MAMM-014! a M-MAMM-021!	4/Z	P2	3	0/100
M-MAMM-057	Počítačová grafika (1) - <i>Mikita M.</i> M-MASZ-025! a M-MASZ-026!	4/Z	P2,C2	5	40/60
M-MAMM-039	Sieťová analýza - <i>Gliviak F.</i> M-MAMM-020!	4/Z	P2	2	20/80
M-MAMM-077	Finančný manažment - <i>Ralbovský M.</i>	4/Z	P2,C2	5	50/50
M-XXXX-008	Telesná výchova a šport (8) - <i>Mašlejová D.</i>	4/L	C2	0	100/0
M-MAMM-034	Numerické metódy (4) - <i>Chocholatý P.</i> M-MAMM-022! a M-MAMM-023!	4/L	P3,C1	5	20/80
M-MAMM-036	Parciálne diferenciálne rovnice - <i>Šeda V.</i> M-MAMM-013! a M-MAMM-014!	4/L	P3,C1	5	40/60
M-MAMM-038	Aplikovaná funkcionálna analýza (2) - <i>Šeda V.</i> M-MAMM-014! a M-MAMM-037	4/L	P2	3	30/70
M-MAMM-058	Počítačová grafika (2) - <i>Czanner S.</i> M-MASZ-025! a M-MASZ-026!	4/L	P2,C2	5	70/30
M-MAMM-040	Diplomový seminár (1) - <i>Vencko J.</i>	4/L	S2	2	100/0
M-MAMM-078	Modelovanie ekonomických procesov - <i>Komorníková M.</i>	4/L	P2,L2	5	30/70
M-MAMM-059	Počítačové siete - <i>Bebják A.</i>	5/Z	P3,C1	5	30/70
M-MAMM-079	Rozhodovacie techniky v operačnom manažmente - <i>Toma V.</i> M-MAMM-019!	5/Z	P2	2	20/80
M-MAMM-041	Diplomový seminár (2) - <i>Šeda V.</i> M-MAMM-040!	5/Z	S2	2	100/0
M-MAMM-080	Strategický manažment - <i>FMUK</i>	5/Z	P2,C2	5	
M-MAMM-043	Diplomová práca (1) - <i>Vencko J.</i>	5/Z	D	4	100/0
M-MAMM-060	Formálne základy informatiky - <i>Jankovič V.</i>	5/L	K4	5	100/0
M-MAMM-042	Diplomový seminár (3) - <i>Šeda V.</i> M-MAMM-041!	5/L	S2	2	100/0
M-MAMM-044	Diplomová práca (2) - <i>Vencko J.</i>	5/L	D	10	100/0

Povinne voliteľné predmety

M-MAMM-088	Finančné účtovníctvo a analýza - <i>FMUK</i>	4-5/Z	P2,C2	5	
M-MAMM-090	Investičné analýzy - <i>FMUK</i>	4-5/Z	P2,C2	5	
M-MAMM-089	Marketing manažment - <i>FMUK</i>	4/Z	P2,S2	5	50/50
M-MAMM-091	Organizačné správanie - <i>Rudy J.</i> M-MAMM-067! a M-MAMM-070!	4-5/Z	P2,S2	5	40/60
M-MAMM-086	Bankovníctvo - <i>FMUK</i>	4/L	P2,C2	5	
M-MAMM-092	Manažerské rozhodovanie - <i>FMUK</i>	4/L	P2,C2	5	50/50

M-MAMM-087	Manažerské účtovníctvo - <i>FMUK</i>	4/L	P2,C2	5	
M-MAMM-094	Marketingový výskum - <i>Richterová K.</i>	4/L	P2,S2	5	40/60
M-MAMM-085	Menová teória a politika - <i>FMUK</i>	4/L	P2,C2	5	
M-MAMM-093	Systémy odmeňovania - <i>Bajzíkova L.</i> M-MAMM-067! a M-MAMM-070!	5/Z	P2,C2	5	50/50

Možnosti voľby iných cudzích jazykov: pozri blok Celofakultné predmety.

Predmety štátnej skúšky bakalárskeho štúdia:

1. Manažment
2. Ekonómia a financie
3. Matematika 1
4. Základy informatiky

Kontrolná etapa:

Po treťom roku štúdia sa študent preukáže nazbieraním 120 kreditov za povinné predmety študijného programu špecializácie Matematika – management, ktoré sa odporúčajú zapísať v 1.- 3. roku štúdia.

Predmety štátnej skúšky magisterského štúdia:

1. Kvantitatívne metódy v manažmente
2. Matematika 2
3. Počítačová grafika

Podmienky úspešného ukončenia bakalárskeho štúdia:

1. získanie 180 kreditov
2. absolvovanie povinných predmetov študijného programu špecializácie Matematika – management, ktoré sa v tomto programe odporúčajú zapísať v 1.- 3. roku štúdia
3. úspešné vykonanie štátnej skúšky bakalárskeho štúdia. Konanie tejto skúšky je podmienené splnením bodov 1. a 2.
4. obhájenie záverečnej práce

Podmienky úspešného ukončenia magisterského štúdia:

1. získanie 300 kreditov
2. absolvovanie všetkých povinných predmetov študijného programu špecializácie Matematika – management (265 kreditov)
3. získanie aspoň 15 kreditov za povinne voliteľné predmety študijného programu špecializácie Matematika – management
4. úspešné vykonanie štátnej skúšky magisterského štúdia a obhájenie diplomovej práce. Konanie tejto skúšky a obhajoba diplomovej práce sú podmienené splnením bodov 1., 2., 3. a absolvovanou štátnou skúškou bakalárskeho štúdia.

Študijný odbor: Učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov

Študijný blok: Spoločný univerzitno-pedagogický základ

Povinné predmety

M-XXXX-001	Telesná výchova a šport (1) - <i>Mašlejová D.</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - <i>KJ</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-UVSZ-021	Informačné technológie pre učiteľov (1) - <i>Lehotská D.</i>	1/Z	S2	2	100/0
M-XXXX-002	Telesná výchova a šport (2) - <i>Mašlejová D.</i>	1/L	C2	0	100/0
M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-UVSZ-009	Kurz turistiky a športov v prírode - <i>Podkonický O.</i>	1/L	I	0	100/0
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) - <i>KJ</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) - <i>KJ</i> M-XXXX-023	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-UVSZ-031	Psychológia - <i>Hennelová K.</i>	3/L	P2,S2	3	50/50
M-UVSZ-033	Organizácia školy a vyučovania -	3/L	P2	1	100/0
M-XXXX-007	Telesná výchova a šport (7) - <i>Mašlejová D.</i>	4/Z	C2	0	100/0
M-UVSZ-032	Pedagogika - <i>KH</i>	4/Z	P2,S2	3	
M-XXXX-008	Telesná výchova a šport (8) - <i>Mašlejová D.</i>	4/L	C2	0	100/0

IKT pre učiteľov informatiky

M-UVSZ-022	Informačné technológie pre učiteľov (2) - <i>Lehotská D.</i> M-UVSZ-021	1/L	S2	2	100/0
M-UVSZ-023	Informačné technológie pre učiteľov (3) - <i>Kalaš I.</i>	2/Z	S2	2	100/0
M-UVSZ-024	Informačné technológie pre učiteľov (4) - <i>Hrušecká A.</i> M-UVSZ-022	2/L	S2	2	100/0
M-UVSZ-025	Informačné technológie pre učiteľov (5) - <i>Hrušecký R.</i> M-UVSZ-024	3/Z	S2	2	80/20

IKT pre učiteľov nie informatiky

M-UVSZ-122	Informačné technológie pre učiteľov (2) - <i>Salanci E.</i>	1/L	S2	2	100/0
M-UVSZ-123	Informačné technológie pre učiteľov (3) - <i>Kalaš I.</i>	2/Z	S2	2	100/0
M-UVSZ-124	Informačné technológie pre učiteľov (4) - <i>Kalaš I.</i> M-UVSZ-123	2/L	S2	2	100/0
M-UVSZ-125	Informačné technológie pre učiteľov (5) - <i>Danišovič M.</i>	3/Z	S2	2	100/0

Výberové predmety

M-UVSZ-010	Kurz lyžovania a športov v prírode - <i>Podkonický O.</i>	2/Z	I	2	100/0
------------	---	-----	---	---	-------

Možnosti voľby iných cudzích jazykov: pozri blok Celofakultné predmety.

Z povinne voliteľných predmetov spoločného univerzitno-pedagogického základu si študent UVP matematika - informatika povinne zapisuje predmety M-UVSZ-023, 024 a 025. Študenti iných špecializácií UVP si zapíšu po jednom predmete z dvojice predmetov M-UVSZ-026 a 027 a M-UVSZ-028 a 029 (ktoré sa obsahovo líšia) a predmet M-UVSZ-030.

Okrem predmetov spoločného univerzitno-pedagogického základu si študent zapisuje predmety dvoch blokov aprobačných predmetov učiteľského štúdia: matematiky, fyziky, informatiky, deskriptívnej geometrie, telesnej výchovy a angličtiny, podľa špecializácie, na ktorú bol prijatý.

Výnimka:

Študenti špecializácie matematika - telesná výchova si nezapisujú povinné predmety M-XXXX-001 až M-XXXX-008.

Kontrolná etapa:

Po treťom roku štúdia sa študent preukáže nazbieraním aspoň 120 kreditov za povinné a povinne voliteľné predmety bloku spoločného univerzitno-pedagogického základu a dvoch blokov aprobačných predmetov. Diplomovú prácu a diplomové semináre si študent povinne zapisuje len v jednom z blokov. Podmienkou zadania témy diplomovej práce je nazbieranie aspoň 180 kreditov.

Podmienky úspešného ukončenia štúdia:

1. získanie 300 kreditov,
2. absolvovanie všetkých povinných predmetov študijného programu spoločného základu (17 kreditov) a získanie aspoň po 116 kreditov za povinné a povinne voliteľné predmety v každom z dvoch blokov aprobačných predmetov učiteľského štúdia podľa špecializácie. Do tohoto počtu sa nezapočítavajú kredity za diplomovú prácu a diplomové semináre.
3. získanie 30 kreditov za diplomovú prácu a diplomové semináre.
4. úspešné vykonanie štátnej skúšky študovanej špecializácie (predmety štátnej skúšky sú uvedené pre každý blok) a obhájenie diplomovej práce. Vykonanie tejto skúšky a obhajoby diplomovej práce je podmienené splnením bodov 1., 2. a 3.

Študijný blok: Deskriptívna geometria

Gestor: doc. RNDr. Štefan Solčan, CSc.

Povinné predmety

M-UVDG-001	Zobrazovacie metódy (1) - <i>Sklenáriková Z.</i>	1/Z	P4,C3	10	30/70
M-UVDG-007	Úvod do grafiky na PC (1) - <i>Bohdal R.</i>	1/Z	P2,C2	4	100/0
M-UVDG-002	Zobrazovacie metódy (2) - <i>Sklenáriková Z.</i> M-UVDG-001	1/L	P2,C2	6	30/70
M-UVDG-005	Projektívna geometria (1) - <i>Solčan Š.</i>	1/L	P2,C2	5	40/60
M-UVDG-008	Úvod do grafiky na PC (2) - <i>Bohdal R.</i>	1/L	C3	3	100/0
M-UVDG-003	Zobrazovacie metódy (3) - <i>Sklenáriková Z.</i> M-UVDG-002	2/Z	P4,C2	7	30/70
M-UVDG-006	Projektívna geometria (2) - <i>Solčan Š.</i>	2/Z	P3,C2	7	40/60
M-UVDG-004	Zobrazovacie metódy (4) - <i>Sklenáriková Z.</i> M-UVDG-003	2/L	P3,C2	7	30/70
M-UVDG-009	Technické kreslenie (1) - <i>Kudličková S.</i> M-UVDG-003	2/L	P4,C2	7	40/60
M-UVDG-010	Technické kreslenie (2) - <i>Kudličková S.</i>	3/Z	P2,C1	4	40/60
M-UVDG-011	Aplikácie deskriptívnej geometrie (1) - <i>Trenčanský I.</i> M-UVDG-001! a M-UVDG-002! a M-UVDG-003!	3/Z	P2,C2	5	50/50
M-UVDG-015	Diferenciálna geometria (1) - <i>Božek M.</i>	3/Z	P2,C1	3	30/70
M-UVDG-012	Aplikácie deskriptívnej geometrie (2) - <i>Trenčanský I.</i> M-UVDG-011!	3/L	P2,C1	3	30/70
M-UVDG-016	Diferenciálna geometria (2) - <i>Božek M.</i>	3/L	P2,C1	4	30/70
M-UVDG-017	Algebrická geometria (1) - <i>Bod'a E.</i>	3/L	P2	2	100/0
M-UVDG-019	Didaktika deskriptívnej geometrie (1) - <i>Trenčanský I.</i>	3/L	P1,C1	2	100/0
M-UVDG-022	Pedagogická prax z deskriptívnej geometrie (1) - <i>Trenčanský I.</i> M-UVDG-019!	3/L	X1t	1	100/0
M-UVDG-018	Algebrická geometria (2) - <i>Čížmár J.</i> M-UVDG-017	4/Z	P2,C2	4	40/60
M-UVDG-013	Aplikácie deskriptívnej geometrie (3) - <i>Solčan Š.</i> M-UVDG-016	4/Z	P2,C1	4	40/60
M-UVDG-020	Didaktika deskriptívnej geometrie (2) - <i>Trenčanský I.</i> M-UVDG-019!	4/Z	P1,C1	3	100/0
M-UVDG-014	Aplikácie deskriptívnej geometrie (4) - <i>Solčan Š.</i>	4/L	P2,C2	4	40/60
M-UVDG-021	Didaktika deskriptívnej geometrie (3) - <i>Trenčanský I.</i> M-UVDG-019! a M-UVDG-020!	4/L	C1	1	40/60
M-UVDG-023	Pedagogická prax z deskriptívnej geometrie (2) - <i>Trenčanský I.</i>	4/L	X2t	2	100/0
M-UVDG-025	Počítačová geometria (1) - <i>Kudličková S.</i>	4/L	P2,C1	3	40/60
M-UVDG-028	Seminár z deskriptívnej geometrie - <i>Čížmár J.</i>	4/L	C1	1	100/0
M-UVDG-024	Pedagogická prax z deskriptívnej geometrie (3) - <i>Trenčanský I.</i>	5/Z	X3t	3	100/0

M-UVDG-026	Počítačová geometria (2) - Kudličková S.	5/Z	P4,C2	7	40/60
M-UVDG-027	Počítačová geometria (3) - Kudličková S.	5/L	C2	4	40/60

Povinne voliteľné predmety

M-UVDG-041	Diplomová práca z deskriptívnej geometrie (1) - Sklenáriková Z.	4/Z	D2	1	100/0
M-UVDG-042	Diplomová práca z deskriptívnej geometrie (2) - Sklenáriková Z.	4/L	D2	4	100/0
M-UVDG-045	Diplomový seminár z deskriptívnej geometrie - Bod'a E.	5/Z	S2	2	100/0
M-UVDG-043	Diplomová práca z deskriptívnej geometrie (3) - Sklenáriková Z.	5/Z	D2	3	100/0
M-UVDG-044	Diplomová práca z deskriptívnej geometrie (4) - Sklenáriková Z.	5/L	D2	20	100/0

Výberové predmety

M-UVDG-065	Dejiny deskriptívnej geometrie (1) - Čížmár J. M-UVDG-004!	3/Z	P2	2	100/0
M-UVDG-063	Vybrané kapitoly z projektívnej geometrie (1) - Čížmár J., Solčan Š. M-UVDG-006!	3/Z	P2	2	100/0
M-UVDG-062	Nelineárne zobrazovacie metódy - Sklenáriková Z. M-UVDG-004!	3/L	P2	2	100/0
M-UVDG-061	Princípy zobrazovacích metód - Čížmár J. M-UVDG-004!	3/L	P2	2	100/0
M-UVDG-066	Dejiny deskriptívnej geometrie (2) - Sklenáriková Z.	4/Z	P2	2	100/0
M-UVDG-064	Vybrané kapitoly z projektívnej geometrie (2) - Čížmár J., Solčan Š.	4/Z	P2	2	100/0
M-UVDG-069	Vybrané kapitoly z algebrickej geometrie - Čížmár J. M-UVDG-016	5/L	P2	2	100/0
M-UVDG-067	Vybrané kapitoly z deskriptívnej geometrie - Čížmár J.	5/L	P2	2	100/0
M-UVDG-070	Vybrané kapitoly z didaktiky deskriptívnej geometrie - Trenčanský I.	5/L	P2	2	100/0
M-UVDG-068	Vybrané kapitoly z diferenciálnej geometrie - Božek M.	5/L	P2	2	100/0

Pravidlá výberu povinne voliteľných predmetov počas štúdia:

1. Študenti si povinne zapisujú predmety Diplomová práca z deskriptívnej geometrie 1-4 a Diplomový seminár z deskriptívnej geometrie 1-2, ak si zvolili diplomovú prácu z deskriptívnej geometrie.

Predmety štátnej skúšky:

1. Deskriptívna geometria
2. Didaktika deskriptívnej geometrie

Študijný blok: Fyzika

Gestor: doc. RNDr. Václav Koubek, CSc.

Povinné predmety

M-UVFY-001	Mechanika - Mojžiš M.	1/Z	P4,C2	8	40/60
M-UVFY-007	Matematika pre fyzikov (1) - Košinárová A.	1/Z	P2,C1	3	40/60
M-UVFY-015	Praktikum z mechaniky - Zrubáková N.	1/Z	L2	3	100/0
M-UVFY-003	Elektrina a magnetizmus - Horňanský L.	1/L	P4,C2	8	20/80
M-UVFY-008	Matematika pre fyzikov (2) - Košinárová A.	1/L	P2,C1	3	40/60
M-UVFY-016	Praktikum z elektriny a magnetizmu - Pavlík J.	1/L	L2	3	100/0
M-UVFY-004	Vlnenie, optika - Chorvátová Z.	2/Z	P4,C2	8	40/60
M-UVFY-009	Dejiny fyziky - Šebesta J.	2/Z	P2	2	80/20
M-UVFY-011	Seminár školskej fyziky (1) - Klímo M.	2/Z	S1	1	100/0
M-UVFY-017	Praktikum z vlnenia a optiky - Vojtek P.	2/Z	L2	3	100/0
M-UVFY-002	Molekulová fyzika a termodynamika - Černý V.	2/L	P4,C2	4	40/60
M-UVFY-012	Seminár školskej fyziky (2) - Klímo M.	2/L	S1	1	100/0
M-UVFY-010	Základy metodológie fyziky - Šebesta J.	2/L	P2	3	80/20
M-UVFY-014	Didaktická technika pre fyzikov - Grňová K.	2/L	L2	2	100/0
M-UVFY-005	Atómová a jadrová fyzika - Pišútová N.	3/Z	P4,C2	8	40/60
M-UVFY-013	Seminár školskej fyziky (3) - Klímo M.	3/Z	S1	1	100/0

M-UVFY-018	Praktikum z molekulej a atómovej fyziky - <i>Zrubáková N., Kollár D.</i>	3/Z	L2	3	100/0
M-UVFY-020	Didaktika fyziky (1) - <i>Koubek V.</i> M-UVFY-001 a M-UVFY-003	3/L	K3	5	30/70
M-UVFY-024	Špeciálne praktikum školských pokusov (1) - <i>Demkanin P.</i>	3/L	L2	2	100/0
M-UVFY-029	Súvislá pedagogická prax z fyziky (1) - <i>Janovič J.</i> M-UVFY-001 a M-UVFY-002 a M-UVFY-003 a M-UVFY-004	3/L	X1t	1	0/100
M-UVFY-032	Teoretická fyzika (1) - <i>Šebesta J.</i>	3/L	P2,C1	4	40/60

Výberové predmety

M-UVFY-050	Kalkulus pre nematematikov (1) - <i>Košinárová A.</i>	1/Z	K2	1	100/0
M-UVFY-046	Výpočtové cvičenia (1) - <i>Klimo M.</i>	1/Z	C1	1	60/40
M-UVFY-051	Kalkulus pre nematematikov (2) - <i>Košinárová A.</i>	1/L	K2	1	100/0
M-UVFY-047	Výpočtové cvičenia (2) - <i>Böhm R.</i>	1/L	C1	1	60/40
M-UVFY-053	Matematika pre fyzikov (3) - <i>Košinárová A.</i>	2/Z	K2	1	100/0
M-UVFY-048	Výpočtové cvičenia (3) - <i>Böhm R.</i>	2/Z	C1	1	60/40
M-UVFY-049	Výpočtové cvičenia (4) - <i>Böhm R.</i>	2/L	C1	1	60/40
M-UVFY-052	Úvodná pedagogická prax z fyziky - <i>Janovič J.</i>	2/L	X1t	1	0/100
M-UVFY-054	Aplikácie didaktickej techniky (1) - <i>Grňová K.</i>	3/Z	L2	2	100/0

Povinné predmety

M-UVFY-021	Didaktika fyziky (2) - <i>Chalupková A.</i> M-UVFY-020	4/Z	S2	3	100/0
M-UVFY-025	Špeciálne praktikum školských pokusov (2) - <i>Chalupková A.</i>	4/Z	C2	2	100/0
M-UVFY-026	Riešenie fyzikálnych úloh (1) - <i>Horňanský L.</i>	4/Z	S2	2	100/0
M-UVFY-022	Didaktika fyziky (3) - <i>Chalupková A.</i> M-UVFY-021	4/L	P2	3	100/0
M-UVFY-027	Riešenie fyzikálnych úloh (2) - <i>Horňanský L.</i>	4/L	S2	2	100/0
M-UVFY-030	Súvislá pedagogická prax z fyziky (2) - <i>Chalupková A.</i> M-UVFY-029	4/L	I	2	20/80
M-UVFY-028	Astronómia - <i>Hajduková M.</i>	5/Z	P2,C2	4	40/60
M-UVFY-023	Didaktika fyziky (4) - <i>Koubek V.</i> M-UVFY-021	5/Z	S2	3	100/0
M-UVFY-031	Súvislá pedagogická prax z fyziky (3) - <i>Janovič J.</i> M-UVFY-030	5/Z	I	3	60/40
M-UVFY-033	Teoretická fyzika (2) - <i>Šebesta J.</i>	4/Z	P2,C1	4	40/60
M-UVFY-034	Teoretická fyzika (3) - <i>Pišút J.</i>	4/L	P2,S1	4	40/60

Povinne voliteľné predmety

M-UVFY-037	Metódy teoretickej fyziky - <i>Klimo M.</i>	5/Z	P2,S2	2	40/60
M-UVFY-038	Základy elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	5/L	P2,S2	2	40/60
M-UVFY-039	Základy biofyziky - <i>Šikurová L.</i>	5/L	P2,S2	2	40/60
M-UVFY-041	Základy fyziky tuhých látok - <i>Horňanský L.</i>	5/L	P2,S2	2	40/60
M-UVFY-040	Základy meteorológie - <i>Damborská I.</i>	5/L	P2,S2	2	40/60

Povinne voliteľné predmety

M-UVFY-042	Diplomová práca z fyziky (1) - <i>KZDF</i>	4/Z	D	1	100/0
M-UVFY-043	Diplomová práca z fyziky (2) - <i>KZDF</i>	4/L	D	4	100/0
M-UVFY-044	Diplomová práca z fyziky (3) - <i>KZDF</i>	5/Z	D	5	100/0
M-UVFY-045	Diplomová práca z fyziky (4) - <i>KZDF</i>	5/L	D	20	100/0

Výberové predmety

M-UVFY-058	Fyzika okolo nás - <i>Černý V.</i>	4/Z	P2	2	60/40
M-UVFY-062	Jednoduché a domáce experimenty - <i>Belluš M.</i>	4/Z	K2	2	100/0
M-UVFY-063	Práca so žiakmi vyžadujúcimi špeciálny prístup - <i>Pavlis P.</i>	4/L	K	2	
M-UVFY-064	Základy psychológie tvorivosti - <i>KZDF</i>	4/L		2	
M-UVFY-055	Aplikácie didaktickej techniky (2) - <i>Grňová K., Danišovič M.</i>	5/Z	L2	2	100/0
M-UVFY-060	Netradičné vyučovacie postupy (1) - <i>Lapitková V.</i>	5/Z	K2	2	60/40

M-UVFY-056	Žiacka záujmová činnosť (1) - <i>Demkanin P.</i>	5/Z	K2	1	100/0
M-UVFY-061	Netradičné vyučovacie postupy (2) - <i>Lapitková V.</i>	5/L	K2	2	60/40
M-UVFY-057	Žiacka záujmová činnosť (2) - <i>Demkanin P.</i>	5/L	K2	1	100/0

Pravidlá výberu povinne voliteľných predmetov počas štúdia:

1. Študenti si povinne zapisujú predmety Diplomová práca z fyziky 1-4, ak si zvolili diplomovú prácu z fyziky,
2. Študenti si zapisujú aspoň dva predmety zo skupiny predmetov:
M-UVFY-038, M-UVFY-039, M-UVFY-040, M-UVFY-041, M-UVFY-037 a získajú za ne aspoň 4 kredity.

Predmety štátnej skúšky:

1. Fyzika
2. Didaktika fyziky

Študijný blok: Informatika

Gestor: doc. RNDr. Ivan Kalaš, CSc.

Povinné predmety

M-UVIN-100	Programovanie (1) - <i>Kubincová Z.</i>	1/Z	P4,C2,L1	9	25/75
M-UVIN-500	Diskrétna matematika (1) - <i>Šuster B.</i>	1/Z	P2,C2	5	30/70
M-UVIN-105	Programovanie (2) - <i>Kubincová Z.</i> M-UVIN-100	1/L	P2,C2,L1	7	25/75
M-UVIN-505	Diskrétna matematika (2) - <i>Šuster B.</i> M-UVIN-500	1/L	P2,C2	5	30/70
M-UVIN-700	Seminár z komunikácie - <i>KVI</i>	1/L	S1	2	100/0
M-UVIN-510	Diskrétna matematika (3) - <i>Winczer M.</i> M-UVIN-505	2/Z	P2,C2	5	50/50
M-UVIN-120	Údajové štruktúry - <i>Kubincová Z.</i> M-UVIN-100	2/Z	P3,C2	6	30/70
M-UVIN-300	Výpočty so symbolmi a Logo - <i>Kalaš I.</i>	2/Z	P2	3	65/35
M-UVIN-130	OOO a Windows - <i>Salanci L.</i> M-UVIN-105	2/L	P2,C2	6	30/70
M-UVIN-310	Seminár z didaktiky informatiky (1) - <i>Kalaš I.</i> M-UVIN-300	2/L	S2	2	100/0
M-UVIN-520	Formálne jazyky a automaty - <i>Pardubská D.</i>	2/L	P2,C2	6	50/50
M-UVIN-140	Princípy počítačov - <i>Salanci L.</i>	3/Z	P2,C1	4	30/70
M-UVIN-330	Tvorba pedagogického softvéru (1) - <i>Kalaš I.</i> M-UVIN-300 a M-UVIN-130	3/Z	K2	3	100/0
M-UVIN-150	Počítačová grafika - <i>KPGSO</i>	3/Z	K3	5	
M-UVIN-315	Seminár z didaktiky informatiky (2) - <i>Blažo A.</i>	3/Z	S2	2	100/0
M-UVIN-335	Tvorba pedagogického softvéru (2) - <i>Kalaš I.</i> M-UVIN-330	3/L	S1	2	100/0
M-UVIN-340	Didaktika programovania - <i>Blažo A.</i> M-UVIN-105 a M-UVIN-315!	3/L	P2	2	0/100
M-UVIN-160	Systémové programovanie (1) - <i>Tomcsányi P.</i> M-UVIN-105 a M-UVIN-140	3/L	P2,C1	3	50/50
M-UVIN-710	Súvislá pedagogická prax z informatiky (1) - <i>Winczer M.</i>	3/L	X1t	1	
M-UVIN-525	Princípy databáz - <i>Kubincová Z.</i>	3/L	K3	4	30/70
M-UVIN-530	Teoretická informatika (1) - <i>Pardubská D., Winczer M.</i> M-UVIN-120	4/Z	P2,C2	5	50/50
M-UVIN-165	Systémové programovanie (2) - <i>KVI</i>	4/Z	P2,C1	4	50/50
M-UVIN-320	Seminár z didaktiky informatiky (3) - <i>KVI</i>	4/Z	S2	2	100/0
M-UVIN-535	Teoretická informatika (2) - <i>Pardubská D.</i> M-UVIN-520	4/L	P2,C2	4	20/80
M-UVIN-715	Súvislá pedagogická prax z informatiky (2) - <i>KVI</i>	4/L	X	2	
M-UVIN-170	Počítačové siete - <i>KVI</i>	4/L	K3	3	
M-UVIN-325	Seminár z didaktiky informatiky (4) - <i>KVI</i>	4/L	S2	2	100/0
M-UVIN-540	Teoretická informatika (3) - <i>Šuster B.</i>	5/Z	P2	3	

M-UVIN-350	Dejiny informatiky - <i>KVI</i>	5/Z	P2	2	
M-UVIN-180	Správa výpočtového laboratória - <i>Wagner M.</i>	5/Z	K2	2	100/0
M-UVIN-720	Súvislá pedagogická prax z informatiky (3) - <i>KVI</i>	5/Z	X	3	
M-UVIN-345	Didaktika informatiky - <i>KVI</i>	5/L	K3	2	
M-UVIN-355	Sociálne aspekty informačných technológií - <i>Winczer M.</i>	5/L	P2	2	

Povinne voliteľné predmety

M-UVIN-910	Diplomový seminár z informatiky (1) - <i>KVI</i>	4/Z	S2	1	100/0
M-UVIN-920	Diplomový seminár z informatiky (2) - <i>KVI</i>	4/L	S2	1	100/0
M-UVIN-950	Diplomová práca z informatiky (1) - <i>KVI</i>	4/L	D	3	100/0
M-UVIN-930	Diplomový seminár z informatiky (3) - <i>KVI</i>	5/Z	S2	1	100/0
M-UVIN-960	Diplomová práca z informatiky (2) - <i>KVI</i>	5/Z	D	4	100/0
M-UVIN-970	Diplomová práca z informatiky (3) - <i>KVI</i>	5/L	D	20	100/0

Výberové predmety

M-UVIN-051	Fyzika (1) - <i>Belluš M.</i>	1/Z	P2,C1	3	100/0
M-UVIN-052	Fyzika (2) - <i>Belluš M.</i>	1/L	P2,C1	3	0/100
M-UVIN-805	Programovací jazyk C - <i>Jaška M.</i>	3/Z	K2	2	
M-UVIN-800	Internet ako pomocník učiteľa - <i>Baranovič R.</i>	3/Z	K2	2	
M-UVIN-810	Linux - <i>Hrušecký R.</i>	3/L	K2	2	
M-UVIN-815	Funkcionálne programovanie - <i>Winczer M.</i>	3/L	K2	2	

Pravidlá výberu povinne voliteľných predmetov počas štúdia:

1. Študenti si povinne zapisujú predmety Diplomová práca z informatiky 1-3 a Diplomový seminár z informatiky 1-3, ak si zvolili diplomovú prácu z informatiky.

Predmety štátnej skúšky:

1. Informatika
2. Didaktika informatiky

Študijný blok: Matematika

Gestor: doc. RNDr. Ivan Trenčanský, CSc.

Povinné predmety

M-UVMA-001	Matematická analýza (1) - <i>Rosa V., Vencková M.</i>	1/Z	P4,C2	7	40/60
M-UVMA-005	Lineárna algebra - <i>Činčura J.</i>	1/Z	P2,C2	5	30/70
M-UVMA-015	Didaktický seminár zo školskej matematiky (1) - <i>Závadová I.</i>	1/Z	S1	2	100/0
M-UVMA-002	Matematická analýza (2) - <i>Rosa V., Vencková M.</i> M-UVMA-001!	1/L	P2,C2	5	40/60
M-UVMA-006	Elementárna teória čísel - <i>Činčura J.</i>	1/L	P1,C1	3	40/60
M-UVMA-009	Geometria (1) - <i>Božek M.</i>	1/L	P2,C2	5	30/70
M-UVMA-016	Didaktický seminár zo školskej matematiky (2) - <i>Závadová I.</i>	1/L	S1	1	100/0
M-UVMA-003	Matematická analýza (3) - <i>Vencková M., Kostyrko P.</i> M-UVMA-002!	2/Z	P2,C2	5	40/60
M-UVMA-007	Algebra (1) - <i>Draškovičová H.</i> M-UVMA-005!	2/Z	P2,C1	3	25/75
M-UVMA-010	Geometria (2) - <i>Zatko V.</i> M-UVMA-009!	2/Z	P2,C1	4	30/70
M-UVMA-017	Didaktický seminár zo školskej matematiky (3) - <i>Závadová I.</i>	2/Z	S1	2	100/0
M-UVMA-004	Matematická analýza (4) - <i>Vencková M., Kostyrko P.</i> M-UVMA-003!	2/L	P2,C2	5	40/60
M-UVMA-008	Algebra (2) - <i>Tomanová J.</i> M-UVMA-007!	2/L	P2,C1	4	25/75
M-UVMA-011	Geometria (3) - <i>Solčan Š.</i>	2/L	P2,C2	3	40/60
M-UVMA-018	Didaktický seminár zo školskej matematiky (4) - <i>Závadová I.</i>	2/L	S1	2	100/0
M-UVMA-012	Geometria (4) - <i>Kudličková S., Solčan Š.</i>	3/Z	P2,C2	4	30/70
M-UVMA-013	Diskrétna matematika (1) - <i>KATC</i>	3/Z	P1,C1	3	50/50
M-UVMA-014	Pravdepodobnosť a matematická štatistika (1) - <i>Náther O.</i>	3/Z	P2,C1	3	20/80

M-UVMA-019	Didaktický seminár zo školskej matematiky (5) - <i>Jodas V.</i>	3/Z	S1	2	100/0
M-UVMA-020	Geometria (5) - <i>Bod'a E.</i> M-UVMA-009!	3/L	P2,C1	3	30/70
M-UVMA-022	Diskrétna matematika (2) - <i>KATC</i> M-UVMA-013!	3/L	P1,C1	2	40/60
M-UVMA-023	Pravdepodobnosť a matematická štatistika (2) - <i>Náther O.</i> M-UVMA-014!	3/L	P2,C1	3	20/80
M-UVMA-026	Didaktika matematiky (1) - <i>Uherčíková V., Kupková E.</i>	3/L	P1,C1	3	100/0
M-UVMA-029	Súvislá pedagogická prax z matematiky (1) - <i>Uherčíková V.</i> M-UVMA-026!	3/L	X1t	1	100/0
M-UVMA-021	Teória množín - <i>Draškovičová H.</i> M-UVMA-008! a M-UVMA-001!	4/Z	P2,C1	3	25/75
M-UVMA-024	Vybrané partie z matematickej analýzy (1) - <i>Kostyrko P.</i> M-UVMA-004!	4-5/Z	P2,C1	4	30/70
M-UVMA-027	Didaktika matematiky (2) - <i>Bereková H., Uherčíková V., Kupková E.</i> M-UVMA-026!	4/Z	P1,C2	4	100/0
M-UVMA-025	Vybrané partie z matematickej analýzy (2) - <i>Kostyrko P.</i> M-UVMA-004!	4-5/L	P2,C2	4	40/60
M-UVMA-028	Didaktika matematiky (3) - <i>Bereková H., Uherčíková V., Kupková E.</i> M-UVMA-027!	4/L	S2	3	40/60
M-UVMA-030	Súvislá pedagogická prax z matematiky (2) - <i>KZDM</i> M-UVMA-029!	4/L	X1t	2	100/0
M-UVMA-037	Seminár z matematiky - <i>Kostyrko P., Bereková H.</i> M-UVMA-004! a M-UVMA-005! a M-UVMA-006!	4/L	S0	2	100/0
M-UVMA-031	Súvislá pedagogická prax z matematiky (3) - <i>KZDM</i> M-UVMA-030!	5/Z	X1t	3	100/0
M-UVMA-036	Dejiny matematiky - <i>Čižmár J.</i>	5/Z	P2	4	100/0

Povinne voliteľné predmety

M-UVMA-060	Problémy pri praktických výpočtoch - <i>Bušinská T.</i> M-UVMA-004!	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-039	Úvod do financií a základy účtovníctva - <i>Huťa An.</i> M-UVMA-007!	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-060	Problémy pri praktických výpočtoch - <i>Bušinská T.</i> M-UVMA-004! a M-UVMA-005!	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-050	Algebraické plochy - <i>Čižmár J.</i>	4/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-049	Algebraické rovinné krivky - <i>Čižmár J.</i>	4/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-047	Diferenciálna geometria (1) - <i>Božek M.</i>	4/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-032	Diplomová práca z matematiky (1) - <i>KZDM</i>	4/Z	D1	1	100/0
M-UVMA-046	Konvexná geometria - <i>Zaňko V.</i>	4/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-043	Projektívna geometria (1) - <i>Solčan Š.</i>	4/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-048	Diferenciálna geometria (2) - <i>Božek M.</i>	4/L	P2	1	100/0
M-UVMA-033	Diplomová práca z matematiky (2) - <i>KZDM</i> M-UVMA-032!	4/L	D2	4	100/0
M-UVMA-044	Projektívna geometria (2) - <i>Solčan Š.</i> M-UVMA-043!	4/L	P2	1	100/0
M-UVMA-034	Diplomová práca z matematiky (3) - <i>KZDM</i> M-UVMA-033!	5/Z	D2	3	100/0
M-UVMA-038	Diplomový seminár z matematiky - <i>Trenčanský I., Bereková H.</i> M-UVMA-033!	5/Z	S2	2	100/0
M-UVMA-035	Diplomová práca z matematiky (4) - <i>KZDM</i> M-UVMA-034!	5/L	D14	20	100/0

Výberové predmety

M-UVMA-074	Dejiny matematiky (1) - <i>Čižmár J.</i>	1/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-066	Didaktický seminár zo školskej matematiky 1x - <i>Závadová I.</i>	1-3/Z	S1	1	100/0
M-UVMA-068	Didaktický seminár zo školskej matematiky 3x - <i>Závadová I.</i>	1-3/Z	S1	1	100/0
M-UVMA-070	Didaktický seminár zo školskej matematiky 5x - <i>Jodas V.</i>	1-3/Z	S1	1	100/0

M-UVMA-072	Základy zobrazovacích metód (1) - <i>Sklenáriková Z.</i>	1/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-078	Hodnotenie a klasifikácia ako súčasť vyučovania matematiky - <i>Rosa V.</i>	1/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-077	Výber z humanitných disciplín - <i>KZDM</i>	1/Z	K	1	100/0
M-UVMA-076	Základy psychológie tvorivosti - <i>KZDM</i>	1/Z	K	1	100/0
M-UVMA-080	Základy školského manažmentu - <i>Peceň I.</i>	1/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-075	Dejiny matematiky (2) - <i>Čižmár J.</i>	1/L	P2	1	100/0
M-UVMA-067	Didaktický seminár zo školskej matematiky 2x - <i>Závadová I.</i>	1-3/L	S1	1	100/0
M-UVMA-069	Didaktický seminár zo školskej matematiky 4x - <i>Závadová I.</i>	1-3/L	S1	1	100/0
M-UVMA-078	Hodnotenie a klasifikácia ako súčasť vyučovania matematiky - <i>Rosa V.</i>	1/L	P2	1	100/0
M-UVMA-071	Úvodná pedagogická prax z matematiky - <i>Kupková E.</i>	1-2/L	X1t	1	100/0
M-UVMA-073	Základy zobrazovacích metód (2) - <i>Sklenáriková Z.</i> M-UVMA-072!	1/L	P2	1	100/0
M-UVMA-040	Teória grafov - <i>Gliviak F.</i>	2/L	K2	1	100/0
M-UVMA-083	Aplikácie deskriptívnej geometrie pre matematikov (1) - <i>Trenčanský I.</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-084	Aplikácie deskriptívnej geometrie pre matematikov (2) - <i>Trenčanský I.</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-081	Dejiny matematiky a vývin jej jazyka - <i>Kvasz L.</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-085	Didaktický softvér vo vyučovaní matematiky - <i>Koreňová L.</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-059	Diferenčný počet a diferenciálne rovnice - <i>Huťa An.</i> M-UVMA-004!	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-056	Kódovanie - <i>Katriňák T.</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-057	Kombinatorika - <i>Tomanová J.</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-045	Konečné geometrie - <i>Zatko V., Solčan Š.</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-053	Miera v geometrii - <i>Zatko V.</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-061	Vybrané partie z elementárnej geometrie - <i>Čižmár J.</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-064	Vybrané partie z metodiky matematiky - <i>Jodas V.</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-055	Základné numerické metódy riešenia rovníc - <i>Chocholatý P.</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-082	Základy kognitívnej psychológie - <i>KH</i>	3/Z	P2	1	100/0
M-UVMA-081	Dejiny matematiky a vývin jej jazyka - <i>Kvasz L.</i>	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-085	Didaktický softvér vo vyučovaní matematiky - <i>Koreňová L.</i>	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-059	Diferenčný počet a diferenciálne rovnice - <i>Huťa An.</i> M-UVMA-004! a M-UVMA-008!	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-051	Grupy geometrických transformácií (1) - <i>Čižmár J.</i>	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-052	Grupy geometrických transformácií (2) - <i>Čižmár J.</i> M-UVMA-051!	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-056	Kódovanie - <i>Katriňák T.</i>	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-057	Kombinatorika - <i>Tomanová J.</i>	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-045	Konečné geometrie - <i>Zatko V., Solčan Š.</i>	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-053	Miera v geometrii - <i>Zatko V.</i>	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-061	Vybrané partie z elementárnej geometrie - <i>Čižmár J.</i>	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-064	Vybrané partie z metodiky matematiky - <i>Jodas V.</i>	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-062	Vybrané partie z teoretickej aritmetiky (1) - <i>Tomanová J.</i> M-UVMA-007!	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-055	Základné numerické metódy riešenia rovníc - <i>Chocholatý P.</i>	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-063	Základy finančnej a poisťnej matematiky (1) - <i>Huťa An.</i> M-UVMA-023!	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-082	Základy kognitívnej psychológie - <i>KH</i>	3/L	P2	1	100/0
M-UVMA-042	Vybrané partie z matematickej analýzy (3) - <i>Gera M.</i> M-UVMA-004!	4-5/L	P2	1	100/0
M-UVMA-054	Vybrané partie z matematickej analýzy (4) - <i>Gera M.</i> M-UVMA-004!	4-5/L	P2	1	100/0

Pravidlá výberu povinne voliteľných predmetov počas štúdia:

1. Študenti si povinne zapisujú predmety Diplomová práca z matematiky 1-4 a Diplomový seminár z matematiky, ak si zvolili diplomovú prácu z matematiky,
2. predmety v hodnote najmenej 7 kreditov.

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematika
2. Didaktika matematiky

Študijný blok: Telesná výchova

Gestor: Fakulta telesnej výchovy a športu UK

Teoretický základ

T-UVTV-001	Anatómia (1) - FTVŠ	1/Z	K2	2
T-UVTV-003	Atletika (1) - FTVŠ	1/Z	K2	2
T-UVTV-005	Basketbal (1) - FTVŠ	1/Z	K2	2
T-UVTV-007	Biochémia - FTVŠ	1/Z	K1	2
T-UVTV-011	Gymnastika (1) - FTVŠ	1/Z	K2	2
T-UVTV-013	Lyžovanie (1) - FTVŠ	1/Z	O6d	3
T-UVTV-015	Pohybové hry - FTVŠ	1/Z	K1	1
T-UVTV-019	Úpoly - FTVŠ	1/Z	K1	1
T-UVTV-004	Atletika (3) - FTVŠ	2/Z	K2	1
T-UVTV-0	Hádzaná (1) - FTVŠ	2/Z	K2	2
T-UVTV-0	Fyziológia - FTVŠ	2/Z	K4	4
T-UVTV-0	Dejiny športu - FTVŠ	2/Z	K2	2
T-UVTV-0	Gymnastika (3) - FTVŠ	2/Z	K2	2
T-UVTV-0	Teória a didaktika hier - FTVŠ	2/Z	K2	1
T-TVTV-0 0	Plávanie (1) - FTVŠ	2/Z	K2	2
T-UVTV-004	Atletika (4) - FTVŠ	3/Z	K2	2

Teoretický základ

T-UVTV-002	Anatómia (2) - FTVŠ	1/L	K2	2
T-UVTV-003	Atletika (1) - FTVŠ	1/L	K2	1
T-UVTV-004	Atletika (2) - FTVŠ	1/L	K2	2
T-UVTV-005	Basketbal (1) - FTVŠ	1/L	K2	1
T-UVTV-009	Futbal (1) - FTVŠ	1/L	K2	2
T-UVTV-012	Gymnastika (2) - FTVŠ	1/L	K2	2
T-UVTV-017	Turistika (1) - FTVŠ	1/L	O8d	3
T-TVTV-0 0	Biomechanika - FTVŠ	2/L	K2	3
T-UVTV-004	Atletika (3) - FTVŠ	2/L	K1	1
T-UVTV-004	Atletika (4) - FTVŠ	2/L	K2	2
T-UVTV-0	Volejbal (1) - FTVŠ	2/L	K2	2
T-UVTV-0	Fyziológia - FTVŠ	2/L	K4	4
T-UVTV-0	Dejiny športu - FTVŠ	2/L	K2	2
T-UVTV-0	Gymnastika (4) - FTVŠ	2/L	K2	2
T-TVTV-0 0	Plávanie (2) - FTVŠ	2/L	K2	1

Povinne voliteľné predmety

M-UVTV-054	Diplomový seminár z telesnej výchovy (1) - FTVŠ	4/Z	S2	0
M-UVTV-051	Diplomová práca z telesnej výchovy (1) - FTVŠ	4/Z	D2	0 100/0
M-UVTV-052	Diplomová práca z telesnej výchovy (2) - FTVŠ	4/L	D2	0 100/0
M-UVTV-053	Diplomová práca z telesnej výchovy (3) - FTVŠ	5/Z	D2	0 100/0

Povinne voliteľné predmety

F-UTXX-005	Teória a didaktika športového tréningu v atletike - <i>FTVŠ</i>	1/L	K1	2
F-UTXX-044	Religionistika - <i>FTVŠ</i>	1/L	K2	3
F-UTXX-049	Technika plávania (2) - <i>FTVŠ</i>	1/L	K1	2

Pravidlá výberu povinne voliteľných predmetov počas štúdia:

Študenti si povinne zapíšu predmety Diplomová práca z telesnej výchovy (1) – (3) a Diplomový seminár z telesnej výchovy, ak si zvolili diplomovú prácu z telesnej výchovy.

Predmety štátnej skúšky:

1. Teória a prax telesnej výchovy a športu

Upozornenie:

Študenti tejto učiteľskej špecializácie si nezapisujú povinné predmety spoločného univerzitno-pedagogického základu M-XXXX-01 až 08.

CELOFAKULTNÉ PREDMETY**Študijný blok: Celofakultné predmety****Povinné predmety**

M-XXXX-001	Telesná výchova a šport (1) - <i>Mašlejová D.</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - <i>KJ</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-002	Telesná výchova a šport (2) - <i>Mašlejová D.</i>	1/L	C2	0	100/0
M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-XXXX-007	Telesná výchova a šport (7) - <i>Mašlejová D.</i>	4/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-008	Telesná výchova a šport (8) - <i>Mašlejová D.</i>	4/L	C2	0	100/0

Povinne voliteľné predmety

M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) – <i>KJ</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-033	Nemecký jazyk (3) - <i>Vilášek P.</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-043	Francúzsky jazyk (3) - <i>Vilášek P.</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-053	Ruský jazyk (3) - <i>Klátiková E.</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) – <i>KJ</i> M-XXXX-023	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-034	Nemecký jazyk (4) - <i>Vilášek P.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-044	Francúzsky jazyk (4) - <i>Vilášek P.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-054	Ruský jazyk (4) - <i>Klátiková E.</i>	2/L	C2	0	100/0

Výberové predmety

M-XXXX-050	Príspevok na študentskej vedeckej konferencii - <i>Boda E.</i>	4-5/L	I4	4	100/0
-------------------	--	-------	----	---	-------

Povinná výučba predmetu Telesná výchova a šport trvá v bakalárskom štúdiu 6 semestrov, v magisterskom štúdiu 8 semestrov. Pre hodnotenie predmetov platia pravidlá stanovené študijným a skúšobným poriadkom.

Povinná výučba cudzích jazykov trvá v bakalárskom i magisterskom štúdiu 4 semestre. Pri zápise do 1. roku štúdia absolvujú všetci študenti vstupný test z anglického jazyka. Podľa výsledkov testu sú študenti zaradení do skupín: začiatčníci (Z), mierne pokročilí (MP) a pokročilí (P). Toto zaradenie, spolu so študijným odborom, určí náplň výučby na všetky 4 semestre.

V 1. roku štúdia si všetci študenti zapisujú predmety: Anglický jazyk (1) a Anglický jazyk (2). Výnimky pre špecializácie Matematika - manažment a Fyzika - manažment upravuje ich študijný program.

V 2. roku štúdia si študenti povinne zvolia jeden z jazykov uvedených v povinne voliteľných predmetoch a zapíšu si ho v zimnom a letnom semestri. Pre výber platia tieto pravidlá:

- študenti zo skupín Z a MP si zapisujú predmety Anglický jazyk (3) a Anglický jazyk (4),
- študenti zo skupín P (okrem špecializácie Ekonomická a finančná matematika - MAEF a kombinácii s manažmentom - MAMM a FYFM) si vyberú iný ako Anglický jazyk,
- študenti MAEF, MAMM a FYFM si zapisujú predmety Anglický jazyk (3) a (4), ktoré obsahujú aj výučbu obchodnej angličtiny.

Jednou z podmienok ukončenia štúdia (vo všetkých študijných odboroch) je absolvovanie uvedených povinných celofakultných predmetov.

Študijný blok: Humanitné predmety

Gestor: doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.

Výberové predmety

M-XXHU-032	Filozofická propedeutika (1) - <i>Németh Š.</i>	3/Z	P2	2	100/0
M-XXHU-042	Kognitívne vedy (1) - <i>Rybár J.</i>	3-4/Z	P2	2	100/0
M-XXHU-002	Psychológia a základné funkcie osobnosti - <i>Hennelová K.</i>	3/Z	K2	2	100/0
M-XXHU-061	Športovo-rekreačné aktivity v dennom režime vysokoškolákov - <i>Potočný V., Kohútová P., Trnovský I.</i>	3/Z	K2	2	100/0
M-XXHU-017	Úvod do analytickej filozofie (1) - <i>Kamhal D.</i>	3/Z	P1,S1	2	100/0
M-XXHU-044	Úvod do dejín vedeckého a filozofického myslenia (1) - <i>Rybár J.</i>	3/Z	P2	2	100/0
M-XXHU-021	Dejiny a filozofia geometrie - <i>Kvasz L.</i>	3-4/L	P2	2	100/0
M-XXHU-033	Filozofická propedeutika (2) - <i>Németh Š.</i>	3/L	P2	2	100/0
M-XXHU-043	Kognitívne vedy (2) - <i>Rybár J.</i>	3-4/L	P2	2	100/0
M-XXHU-003	Psychológia medziľudských vzťahov - <i>Hennelová K.</i>	3/L	K2	2	100/0
M-XXHU-024	Seminár z epistemológie - <i>Kvasz L.</i>	3-4/L	S2	2	100/0
M-XXHU-023	Seminár z filozofie matematiky - <i>Kvasz L.</i>	3-4/L	S2	2	100/0
M-XXHU-018	Úvod do analytickej filozofie (2) - <i>Kamhal D.</i>	3/L	P1,S1	2	100/0
M-XXHU-045	Úvod do dejín vedeckého a filozofického myslenia (2) - <i>Rybár J.</i>	3/L	P2	2	100/0
M-XXHU-071	Dejiny fyziky - <i>Šebesta J.</i>	4/Z	P2	2	60/40
M-XXHU-011	Filozofia L. Wittgensteina (1) - <i>Kamhal D.</i>	4/Z	P1,S1	2	100/0
M-XXHU-053	Fyzika zážitkom (1) - <i>Teplanová K.</i>	4/Z	K2	2	100/0
M-XXHU-001	Psychohygiena a zvládanie stresov - <i>Hennelová K.</i>	4/Z	K2	2	100/0
M-XXHU-034	Teória racionálneho konania - <i>Németh Š.</i>	4/Z	P2	2	100/0
M-XXHU-013	Teória rečových aktov (1) - <i>Kamhal D.</i>	4/Z	P1,S1	2	100/0
M-XXHU-015	Teória referencie (1) - <i>Kamhal D.</i>	4/Z	P1,S1	2	100/0
M-XXHU-046	Úvod do Piagetovej epistemológie a psychológie (1) - <i>Rybár J.</i>	4/Z	P2	2	100/0
M-XXHU-051	Vedecká show a vedecké divadlo (1) - <i>Teplanová K.</i>	4/Z	K2	2	100/0
M-XXHU-022	Dejiny a filozofia geometrie pre učiteľov - <i>Kvasz L.</i>	4-5/L	P2	2	100/0
M-XXHU-041	Epistemológia a kognitívna psychológia - <i>Rybár J.</i>	4/L	P2	2	100/0
M-XXHU-031	Etika a profesná etika - <i>Németh Š.</i>	4/L	P1,S1	2	100/0
M-XXHU-012	Filozofia L. Wittgensteina (2) - <i>Kamhal D.</i>	4/L	P1,S1	2	100/0
M-XXHU-054	Fyzika zážitkom (2) - <i>Teplanová K.</i>	4/L	K2	2	100/0
M-XXHU-072	Metodológia fyziky - <i>Šebesta J.</i>	4/L	P2	2	60/40
M-XXHU-014	Teória rečových aktov (2) - <i>Kamhal D.</i>	4/L	P1,S1	2	100/0
M-XXHU-016	Teória referencie (2) - <i>Kamhal D.</i>	4/L	P1,S1	2	100/0
M-XXHU-047	Úvod do Piagetovej epistemológie a psychológie (2) - <i>Rybár J.</i>	4/L	P2	2	100/0
M-XXHU-052	Vedecká show a vedecké divadlo (2) - <i>Teplanová K.</i>	4/L	K2	2	100/0
M-XXHU-005	Životné situácie v rodinnom a profesionálnom vývine - <i>Hennelová K.</i>	4/L	K2	2	100/0
M-XXHU-073	Dejiny fyziky na Slovensku - <i>Šebesta J.</i>	5/Z	P2	2	60/40
M-XXHU-004	Psychológia v školskej praxi - <i>Hennelová K.</i>	5/Z	K2	2	100/0

Predmety tohto bloku patria do kategórie výberových predmetov vo všetkých študijných odboroch.

BAKALÁRSKE ŠTÚDIUM

Študijný odbor: INFORMATIKA

Študijný blok: Tvorba software

Gestor: RNDr. Andrej Blaho

Povinné predmety

M-XXXX-001	Telesná výchova a šport (1) - <i>Mašlejová D.</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - <i>KJ</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-INAA-022	Matematická analýza (1) - <i>Kubáček Z.</i>	1/Z	P3,C2	6	40/60
M-INAA-024	Algebra (1) - <i>Legéň A.</i>	1/Z	P2,C2	6	40/60
M-INAA-031	Diskrétna matematika (1) - <i>Toman E.</i>	1/Z	P2,C1	4	20/80
M-INAA-027	Programovanie (1) - <i>Blaho A.</i>	1/Z	P4,C2	8	25/75
M-INAA-029	Princípy počítačov (1) - <i>Olejár D.</i>	1/Z	P2,C2	6	100/0
M-XXXX-002	Telesná výchova a šport (2) - <i>Mašlejová D.</i>	1/L	C2	0	100/0
M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-INAA-023	Matematická analýza (2) - <i>Kubáček Z.</i> M-INAA-022	1/L	P3,C2	6	40/60
M-INAA-025	Algebra (2) - <i>Legéň A.</i> M-INAA-024	1/L	P2,C1	4	20/80
M-INAA-032	Diskrétna matematika (2) - <i>Toman E.</i> M-INAA-031	1/L	P2,C1	4	20/80
M-INAA-026	Logika pre informatikov (1) - <i>Guller D., Komara J., Voda P.</i>	1/L	P2,C1	4	100/0
M-INAA-028	Programovanie (2) - <i>Blaho A.</i> M-INAA-027	1/L	P2,C2	6	25/75
M-INAA-030	Princípy počítačov (2) - <i>Ostertág R.</i> M-INAA-029	1/L	P2	4	0/100
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) - <i>KJ</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-INAA-036	Matematická analýza (3) - <i>Medved' M.</i> M-INAA-022 a M-INAA-023	2/Z	P3,C1	6	20/80
M-INAA-037	Algebra (3) - <i>Guričan J.</i> M-INAA-025!	2/Z	P2,C1	4	20/80
M-INAA-038	Algoritmy a dátové štruktúry - <i>Procházka J.</i> M-INAA-028	2/Z	P4	6	0/100
M-INAA-039	Formálne jazyky a automaty (1) - <i>Rovan B.</i>	2/Z	P2,C1	4	100/0
M-INAA-045	Logika pre informatikov (2) - <i>Guller D., Komara J., Voda P.</i>	2/Z	P2,C1	4	60/40
M-INAA-048	Úvod do databázových systémov - <i>Šturm J., Janáčková L., Pastorová M., Ričanyová E.</i>	2/Z	P2,C2	6	50/50
M-INAA-041	Ročníkový projekt (1) - <i>Chlebíková J.</i>	2/Z	C1	0	50/50
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) - <i>KJ</i> M-XXXX-023	2/L	C2	0	100/0
M-INAA-047	Kombinatorická analýza (1) - <i>Olejár D.</i> M-INAA-032	2/L	P3	4	0/100
M-INAA-040	Formálne jazyky a automaty (2) - <i>Rovan B.</i> M-INAA-038	2/L	P3,C1	6	30/70
M-INAA-043	Operačné systémy - <i>Hambáľková V.</i>	2/L	P4	6	0/100
M-INAA-044	Základy teórie programovania - <i>Prívvara I.</i>	2/L	P3,C1	6	0/100
M-INAA-042	Ročníkový projekt (2) - <i>Chlebíková J.</i> M-INAA-041	2/L	C1	2	50/50
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-INAA-058	Pravdepodobnosť a štatistika - <i>Lamoš F.</i>	3/Z	P3,C1	6	25/75
M-INAA-054	Teória grafov – algoritmický prístup - <i>Škoviera M.</i> M-INAA-032	3/Z	P3,C1	6	0/100

M-INAA-055	Tvorba efektívnych algoritmov - <i>Ďuriš P.</i> M-INAA-028 a M-INAA-032	3/Z	P3,C1	6	30/70
M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-INAA-057	Numerická matematika - <i>Valková A.</i> M-INAA-022 a M-INAA-023 a M-INAA-024 a M-INAA-025	3/L	P3,C1	6	20/80
M-INAA-056	Princípy tvorby softvéru - <i>Mederly Pa.</i>	3/L	P3,C1	6	25/75

Výberové predmety

M-INAA-033	Informácie, Internet a Intranet - <i>Mrázik A.</i>	1/Z	P2	2	80/20
M-INAA-050	Programovací jazyk C - <i>Kundracik F.</i>	2/Z	K2	4	50/50
M-INAA-051	Úvod do objektovo orientovaného programovania - <i>Mrázik A.</i>	2/Z	P3	4	80/20
M-INAA-049	Prehľad informatiky - <i>Škoviara M.</i>	2/L	K2	0	
M-INAA-052	Programovací jazyk C++ - <i>Fabo P.</i> M-INAA-051	2/L	P3,C1	6	50/50
M-INAA-053	Programovací jazyk Smalltalk - <i>Mrázik A.</i> M-INAA-051	2/L	P1,C2	4	40/60

Predmety štátnej skúšky:

1. Teoretická informatika
2. Programovanie a programovacie systémy

Kontrolná etapa bakalárskeho štúdia:

po treťom roku štúdia sa študent preukáže nazbieraním 120 kreditov za povinné predmety bloku. Rovnaký počet kreditov je podmienkou zadania témy záverečnej práce.

Podmienky úspešného ukončenia bakalárskeho štúdia:

1. získanie 180 kreditov
2. absolvovanie povinných predmetov študijného programu bakalárskeho štúdia
3. úspešné vykonanie štátnej skúšky bakalárskeho štúdia. Konanie tejto skúšky je podmienené splnením bodov 1. a 2.
4. obhájenie záverečnej práce

Študijný blok: Informatika pre nevidiacich

Gestor: RNDr. Andrej Blaho

Povinné predmety

M-INAA-022	Matematická analýza (1) - <i>Kubáček Z.</i>	1/Z	P3,C2	6	40/60
M-INAA-031	Diskrétna matematika (1) - <i>Toman E.</i>	1/Z	P2,C1	4	20/80
M-INAA-027	Programovanie (1) - <i>Blaho A.</i>	1/Z	P4,C2	8	25/75
M-INNV-001	Informačné a komunikačné technológie (1) - <i>Kobolková M.</i>	1/Z	K4	4	100/0
M-INAA-023	Matematická analýza (2) - <i>Kubáček Z.</i> M-INAA-022	1/L	P3,C2	6	40/60
M-INAA-032	Diskrétna matematika (2) - <i>Toman E.</i> M-INAA-031	1/L	P2,C1	4	20/80
M-INAA-028	Programovanie (2) - <i>Blaho A.</i> M-INAA-027	1/L	P2,C2	6	25/75
M-INNV-002	Informačné a komunikačné technológie (2) - <i>Kobolková M.</i>	1/L	K4	4	100/0
M-INNV-003	Programovanie (3) - <i>Kubincová Z.</i>	2/Z	P2,C1	4	30/70
M-INNV-004	Matematická analýza (3) - <i>Kubáček Z.</i>	2/Z	P2,C2	6	30/70
M-INNV-005	Princípy počítačov - <i>Salanci L.</i>	2/Z	P2,C2	6	30/70
M-INNV-006	UNIX – <i>Hrušecký R.</i>	2/Z	P1,C1	2	30/70
M-INNV-007	Programovací jazyk C/C++ (1) - <i>Salanci L.</i>	2/Z	P2,C2	6	30/70
M-INNV-009	Tvorba www dokumentov (1) - <i>KVI</i>	2/Z	P2,C2	6	30/70
M-INNV-011	Údajové štruktúry - <i>Kubincová Z.</i>	2/L	P2,C2	6	30/70
M-INNV-012	Matematická algebra (1) - <i>KATC</i>	2/L	P2,C2	6	30/70
M-INNV-013	Operačné systémy - <i>Hambáľková V.</i>	2/L	P1,C1	2	30/70
M-INNV-014	Formálne jazyky a automaty (1) - <i>Pardubská D.</i>	2/L	P2,C2	6	30/70
M-INNV-008	Programovací jazyk C/C++ (2) - <i>Salanci L.</i>	2/L	P2,C2	6	30/70

M-INNV-010	Tvorba www dokumentov (2) - <i>KVI</i>	2/L	P2,C2	6	30/70
M-INNV-015	Matematická algebra (2) - <i>KATC</i>	3/Z	P2,C2	6	30/70
M-INNV-016	Formálne jazyky a automaty (2) - <i>Pardubská D.</i>	3/Z	K4	6	30/70
M-INCS-024	UNIX pre používateľov - <i>Vittek M.</i> M-INAA-050	3/Z	K2	3	50/50
M-INCUI-001	Úvod do umelej inteligencie - <i>Habdák J.</i>	3/Z	P3,S1	6	60/40
M-INCS-001	Počítačové siete - <i>Bebják A.</i>	3/Z	P3,C1	6	30/70
M-INCS-015	UNIX pre administrátorov - <i>Janáček J.</i> M-INCS-024	3/L	K2	3	40/60
M-UVIN-130	OOP a Windows - <i>Salanci L.</i> M-UVIN-105	2/L	P2,C2	6	30/70
M-UVIN-525	Princípy databáz - <i>Kubincová Z.</i>	3/L	K3	4	30/70
M-INAA-026	Logika pre informatikov (1) - <i>Guller D., Komara J., Voda P.</i>	1/L	P2,C1	4	100/0

Študijný odbor: MATEMATIKA

Študijný blok: Matematické metódy v ekonómii

Gestor: doc. RNDr. Milan Hamala, CSc.

Povinné predmety

M-XXXX-001	Telesná výchova a šport (1) - <i>Mašlejová D.</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-021	Anglický jazyk (1) - <i>KJ</i>	1/Z	C2	0	100/0
M-MAEF-030	Matematická analýza (1) - <i>Filo J.</i>	1/Z	P4,C4	12	50/50
M-MASZ-023	Lineárna algebra a geometria (1) - <i>Korbaš J.</i>	1/Z	P4,C2	9	30/70
M-MAEF-011	Základy ekonómie (1) - <i>Boda J.</i>	1/Z	P2,C1	5	30/70
M-MASZ-025	Programovanie (1) - <i>Salanci L., Ostertág R.</i>	1/Z	P2,C2	3	65/35
M-XXXX-002	Telesná výchova a šport (2) - <i>Mašlejová D.</i>	1/L	C2	0	100/0
M-XXXX-022	Anglický jazyk (2) - <i>KJ</i>	1/L	C2	0	100/0
M-MAEF-031	Matematická analýza (2) - <i>Filo J.</i> M-MAEF-030!	1/L	P4,C4	11	50/50
M-MASZ-024	Lineárna algebra a geometria (2) - <i>Korbaš J.</i> M-MASZ-023!	1/L	P4,C2	8	30/70
M-MASZ-026	Programovanie (2) - <i>Salanci L., Ostertág R.</i>	1/L	P2,C2	3	65/35
M-MASZ-027	Pravdepodobnosť a štatistika (1) - <i>Wimmer G.</i>	1/L	P2,C1	4	30/70
M-XXXX-003	Telesná výchova a šport (3) - <i>Mašlejová D.</i>	2/Z	C2	0	100/0
M-XXXX-023	Anglický jazyk (3) - <i>KJ</i> M-XXXX-022	2/Z	C2	0	100/0
M-MAEF-032	Matematická analýza (3) - <i>Jaroš J.</i> M-MAEF-031! a M-MASZ-024!	2/Z	P4,C4	12	50/50
M-MASZ-034	Operačné systémy a počítačové siete - <i>Mederly Pe.</i>	2/Z	P3	3	80/20
M-MAEF-010	Podnikové financie - <i>Rošteková M.</i>	2/Z	P2,C1	5	30/70
M-MAEF-012	Základy ekonómie (2) - <i>Boda J.</i> M-MAEF-011!	2/L	P2,C1	5	20/80
M-MAEF-013	Lineárne programovanie - <i>Plesník J.</i> M-MASZ-024! a M-MAEF-031! a M-MAEF-035!	2/Z	P2,C2	5	40/60
M-MAEF-015	Maticový počet (1) - <i>Krajčovič D.</i> M-MASZ-024!	2/Z	K2	2	50/50
M-MAEF-040	Princípy účtovníctva - <i>KEFM</i>	2/Z	K2	3	100/0
M-XXXX-004	Telesná výchova a šport (4) - <i>Mašlejová D.</i>	2/L	C2	0	100/0
M-XXXX-024	Anglický jazyk (4) - <i>KJ</i> M-XXXX-023	2/L	C2	0	100/0
M-MAEF-033	Matematická analýza (4) - <i>Jaroš J.</i> M-MAEF-032!	2/L	P4,C4	12	50/50
M-MASZ-036	Pravdepodobnosť a štatistika (2) - <i>Pázman A.</i> M-MASZ-021 a M-MASZ-022! a M-MASZ-023!	2/L	P2,C1	4	20/80
M-MAEF-014	Úvod do teórie hier - <i>Pekár J.</i> M-MASZ-024! a M-MASZ-027!	2/L	K2	3	100/0

M-MAEF-016	Maticový počet (2) - <i>Krajčovič D.</i> M-MAEF-015!	2/L	K2	3	30/70
M-MAEF-017	Diferenčné a diferenciálne rovnice - <i>Brunovský P.</i> M-MAEF-032! a M-MASZ-024!	2/L	K4	6	20/80
M-MAEF-039	Peniaze a bankovníctvo - <i>Rošteková M.</i> M-MAEF-012!	2/L	P2	2	100/0
M-XXXX-005	Telesná výchova a šport (5) - <i>Mašlejová D.</i>	3/Z	C2	0	100/0
M-MAEF-020	Nelineárne programovanie (1) - <i>Hamala M.</i> M-MAEF-013! a M-MAEF-033! a M-MAEF-037!	3/Z	K4	6	50/50
M-MAEF-024	Optimálne riadenie (1) - <i>Halická M.</i> M-MAEF-033! a M-MAEF-017!	3/Z	K2	3	40/60
M-MAEF-018	Mikroekonómia - <i>Toma V.</i> M-MAEF-033! a M-MAEF-014! a M-MAEF-012!	3/Z	K4	6	20/80
M-MAEF-021	Štatistické metódy - <i>Štulajter F.</i> M-MASZ-036!	3/Z	P2	3	20/80
M-MAEF-022	Počítačová štatistika - <i>Katina S.</i> M-MASZ-036!	3/Z	C2	3	20/80
M-MAME-041	Numerická matematika (1) - <i>Valková A.</i> M-MAEF-033 a M-MAEF-016	3/Z	P2,C2	5	50/50
M-MAMM-029	Finančná matematika - <i>Huľa An.</i>	3/Z	P2	2	90/10
M-MAME-091	Záverečná práca (1) - <i>KNOM</i>	3/Z	D2	2	100/0
M-XXXX-006	Telesná výchova a šport (6) - <i>Mašlejová D.</i>	3/L	C2	0	100/0
M-MAEF-055	Algoritmy na sieťach - <i>Plesník J.</i> M-MASZ-025! a M-MASZ-026! a M-MAEF-013!	3/L	P2,C2	6	40/60
M-MAME-043	Algoritmy nelineárnej regresie - <i>Hamala M.</i>	3/L	K2	2	50/50
M-MAEF-026	Ekonometria - <i>Witkovský V.</i> M-MAEF-021! a M-MASZ-024! a M-MASZ-036!	3/L	P2,C2	6	0/100
M-MAEF-029	Makroekonómia - <i>Bod'a J.</i> M-MAEF-012! a M-MAEF-018! a M-MAEF-024!	3/L	K4	6	30/70
M-MAEF-028	Matematický software - <i>Babušíková J.</i> M-MASZ-026!	3/L	C2	2	100/0
M-MAME-042	Numerická matematika (2) - <i>Valková A.</i> M-MAME-041	3/L	K4	5	50/50
M-MAME-092	Záverečná práca (2) - <i>KNOM</i>	3/L	D2	2	100/0

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematické metódy v ekonómii

Kontrolná etapa bakalárskeho štúdia:

po treťom roku štúdia sa študent preukáže nazbieraním 120 kreditov za povinné predmety bloku. Rovnaký počet kreditov je podmienkou zadania témy záverečnej práce.

Podmienky úspešného ukončenia bakalárskeho štúdia:

1. získanie 180 kreditov
2. absolvovanie povinných predmetov študijného programu bakalárskeho štúdia (180 kreditov)
3. úspešné vykonanie štátnej skúšky bakalárskeho štúdia. Konanie tejto skúšky je podmienené splnením bodov 1. a 2.
4. obhájenie záverečnej práce.

ŠTÚDIUM UČITEĽSKEJ APROBÁCIE ŠTUDENTMI MAGISTERSKÉHO ODBORNÉHO ŠTÚDIA

Študijný blok: Doplnujúce štúdium učiteľskej aprobácie popri magisterskom štúdiu odboru fyzika

Gestor: doc. RNDr. Václav Koubek, CSc.

Povinné predmety

M-UVSZ-021	Informačné technológie pre učiteľov (1) - <i>Lehotská D.</i>	2/Z	S2	2	100/0
M-UVFY-009	Dejiny fyziky - <i>Šebesta J.</i>	2/Z	P2	2	80/20
M-UVSZ-122	Informačné technológie pre učiteľov (2) - <i>Salanci E.</i>	2/L	S2	2	100/0
M-UVSZ-031	Psychológia - <i>Hennelová K.</i>	2/L	P2,S2	3	50/50
M-UVSZ-123	Informačné technológie pre učiteľov (3) - <i>Kalaš I.</i>	3/Z	S2	2	100/0
M-UVFY-011	Seminár školskej fyziky (1) - <i>Klimo M.</i>	3/Z	S1	1	100/0
M-UVFY-014	Didaktická technika pre fyzikov - <i>Grňová K.</i>	3/L	L2	2	100/0
M-UVSZ-124	Informačné technológie pre učiteľov (4) - <i>Kalaš I.</i>	3/L	S2	2	100/0
	M-UVSZ-123				
M-UVFY-012	Seminár školskej fyziky (2) - <i>Klimo M.</i>	3/L	S1	1	100/0
M-UVFY-032	Teoretická fyzika (1) - <i>Šebesta J.</i>	3/L	P2,C1	4	40/60
M-UVFY-021	Didaktika fyziky (2) - <i>Chalupková A.</i>	4/Z	S2	3	100/0
	M-UVFY-020				
M-UVSZ-125	Informačné technológie pre učiteľov (5) - <i>Danišovič M.</i>	4/Z	S2	2	100/0
M-UVSZ-032	Pedagogika - <i>KH</i>	4/Z	P2,S2	3	
M-UVFY-013	Seminár školskej fyziky (3) - <i>Klimo M.</i>	4/Z	S1	1	100/0
M-UVFY-033	Teoretická fyzika (2) - <i>Šebesta J.</i>	4/Z	P2,C1	4	40/60
M-UVFY-020	Didaktika fyziky (1) - <i>Koubek V.</i>	4/L	K3	5	30/70
	M-UVFY-001 a M-UVFY-003				
M-UVFY-022	Didaktika fyziky (3) - <i>Chalupková A.</i>	4/L	P2	3	100/0
	M-UVFY-021				
M-UVSZ-033	Organizácia školy a vyučovania -	4/L	P2	1	100/0
M-UVFY-029	Súvislá pedagogická prax z fyziky (1) - <i>Janovič J.</i>	4/L	X1t	1	0/100
	M-UVFY-001 a M-UVFY-002 a M-UVFY-003 a M-UVFY-004				
M-UVFY-024	Špeciálne praktikum školských pokusov (1) - <i>Demkanin P.</i>	4/L	L2	2	100/0
M-UVFY-034	Teoretická fyzika (3) - <i>Pišút J.</i>	4/L	P2,S1	4	40/60
M-UVFY-028	Astronómia - <i>Hajduková M.</i>	5/Z	P2,C2	4	40/60
M-UVFY-023	Didaktika fyziky (4) - <i>Koubek V.</i>	5/Z	S2	3	100/0
	M-UVFY-021				
M-UVFY-026	Riešenie fyzikálnych úloh (1) - <i>Horňanský L.</i>	5/Z	S2	2	100/0
M-UVFY-031	Súvislá pedagogická prax z fyziky (3) - <i>Janovič J.</i>	5/Z	I	3	60/40
	M-UVFY-030				
M-UVFY-025	Špeciálne praktikum školských pokusov (2) - <i>Chalupková A.</i>	5/Z	C2	2	100/0
M-UVFY-027	Riešenie fyzikálnych úloh (2) - <i>Horňanský L.</i>	5/L	S2	2	100/0
M-UVFY-030	Súvislá pedagogická prax z fyziky (2) - <i>Chalupková A.</i>	5/L	I	2	20/80
	M-UVFY-029				
M-UVFY-010	Základy metodológie fyziky - <i>Šebesta J.</i>	5/L	P2	3	80/20

Povinne voliteľné predmety

M-UVFY-039	Základy biofyziky - <i>Šikurová L.</i>	3/L	P2,S2	2	40/60
M-UVFY-038	Základy elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	3/L	P2,S2	2	40/60
M-UVFY-041	Základy fyziky tuhých látok - <i>Horňanský L.</i>	3/L	P2,S2	2	40/60
M-UVFY-040	Základy meteorológie - <i>Damborská I.</i>	3/L	P2,S2	2	40/60

Študenti kreditového magisterského štúdia odboru fyzika si môžu zapísať predmety bloku doplnujúceho štúdia učiteľskej aprobácie fyziky. Jeho absolvovaním získajú vysvedčenie o spôsobilosti na vyučovanie tohoto všeobecnovzdelávacieho predmetu na základných a stredných školách.

O prijatí na toto štúdium rozhoduje gestor aprobačného predmetu fyzika na učiteľskom štúdiu po úspešnom ukončení najmenej jedného roku štúdia odboru fyzika. Kritériom sú dosiahnuté študijné výsledky.

Pravidlá uznávania kreditov:

1. Kredity za predmet Astronómia možno uznať študentom, ktorí ho absolvovali v špecializačnom bloku odborného štúdia.
2. Kredity za predmety Teoretická fyzika (1) - (3) sa uznávajú študentom, ktorí absolvovali porovnateľný kurz teoretickej fyziky (napr. v rozsahu spoločného základu blokového štúdia fyziky)

Podmienky úspešného ukončenia doplňujúceho štúdia učiteľskej aprobácie:

1. Absolvovanie magisterského štúdia v študijnom odbore fyzika,
2. Absolvovanie všetkých povinných predmetov bloku DUFY (71 kreditov), získanie 4 kreditov za povinne výberové predmety bloku,
3. Úspešné vykonanie štátnej skúšky z predmetu Didaktika fyziky. Podmienkou konania tejto skúšky je splnenie bodu 2.

Študijný blok: Doplňujúce štúdium učiteľskej aprobácie popri magisterskom štúdiu odboru informatika

Gestor: doc. RNDr. Ivan Kalaš, CSc.

Povinné predmety

M-UVIN-300	Výpočty so symbolmi a Logo - Kalaš I.	3/Z	P2	3	65/35
M-UVSZ-031	Psychológia – Henešlová K.	3/L	P2,S2	3	50/50
M-DUIN-100	Didaktický seminár zo školskej informatiky - Winczer M.	3/L	S2	2	
M-UVIN-310	Seminár z didaktiky informatiky (1) - Kalaš I. M-UVIN-300	3/L	S2	2	100/0
M-UVIN-710	Súvislá pedagogická prax z informatiky (1) - Winczer M.	3/L	X1t	1	
M-UVSZ-032	Pedagogika - KH	4/Z	P2,S2	3	
M-UVIN-330	Tvorba pedagogického softvéru (1) - Kalaš I. M-UVIN-300 a M-UVIN-130	4/Z	K2	3	100/0
M-UVIN-315	Seminár z didaktiky informatiky (2) - Blaho A.	4/Z	S2	2	100/0
M-UVIN-320	Seminár z didaktiky informatiky (3) - KVI	4/Z	S2	2	100/0
M-UVIN-335	Tvorba pedagogického softvéru (2) - Kalaš I. M-UVIN-330	4/L	S1	2	100/0
M-UVIN-340	Didaktika programovania - Blaho A. M-UVIN-105 a M-UVIN-315!	4/L	P2	2	0/100
M-UVIN-715	Súvislá pedagogická prax z informatiky (2) - KVI	4/L	X	2	
M-UVIN-325	Seminár z didaktiky informatiky (4) - KVI	4/L	S2	2	100/0
M-UVIN-720	Súvislá pedagogická prax z informatiky (3) - KVI	5/Z	X	3	
M-UVIN-180	Správa výpočtového laboratória - Wagner M.	5/Z	K2	2	100/0
M-UVIN-355	Sociálne aspekty informačných technológií - Winczer M.	5/L	P2	2	
M-UVIN-345	Didaktika informatiky - KVI	5/L	K3	2	

Študenti kreditového magisterského štúdia odboru informatika si môžu zapísať predmety bloku doplňujúceho štúdia učiteľskej aprobácie informatiky. Jeho absolvovaním získajú vysvedčenie o spôsobilosti na vyučovanie tohoto všeobecno-vzdelávacieho predmetu na základných a stredných školách.

O prijatí na toto štúdium rozhoduje gestor aprobačného predmetu informatika na učiteľskom štúdiu po úspešnom ukončení najmenej dvoch rokov štúdia odboru informatika. Kritériom sú dosiahnuté študijné výsledky.

Podmienky úspešného ukončenia doplňujúceho štúdia učiteľskej aprobácie:

1. Absolvovanie magisterského štúdia v študijnom odbore informatika,
2. Absolvovanie všetkých povinných predmetov bloku DUIN (38 kreditov),
3. Úspešné vykonanie štátnej skúšky z predmetu Didaktika informatiky. Podmienkou konania tejto skúšky je splnenie bodu 2.

Študijný blok: Doplnujúce štúdium učiteľskej aprobácie popri magisterskom štúdiu odboru matematika

Gestor: doc. RNDr. Ivan Trenčanský, CSc.

Povinné predmety

M-UVMA-015	Didaktický seminár zo školskej matematiky (1) - <i>Závadová I.</i>	3/Z	S1	2	100/0
M-UVSZ-125	Informačné technológie pre učiteľov (5) - <i>Danišovič M.</i>	3/Z	S2	2	100/0
M-UVSZ-032	Pedagogika - <i>KH</i>	3/Z	P2,S2	3	
M-UVMA-026	Didaktika matematiky (1) - <i>Uherčíková V., Kupková E.</i>	3/L	P1,C1	3	100/0
M-UVMA-016	Didaktický seminár zo školskej matematiky (2) - <i>Závadová I.</i>	3/L	S1	1	100/0
M-UVMA-011	Geometria (3) - <i>Solčan Š.</i>	3/L	P2,C2	3	40/60
M-UVSZ-031	Psychológia - <i>Hennelová K.</i>	3/L	P2,S2	3	50/50
M-UVMA-029	Súvislá pedagogická prax z matematiky (1) - <i>Uherčíková V.</i> M-UVMA-026!	3/L	X1t	1	100/0
M-UVMA-027	Didaktika matematiky (2) - <i>Bereková H., Uherčíková V., Kupková E.</i> M-UVMA-026!	4/Z	P1,C2	4	100/0
M-UVMA-017	Didaktický seminár zo školskej matematiky (3) - <i>Závadová I.</i>	4/Z	S1	2	100/0
M-UVMA-012	Geometria (4) - <i>Kudličková S., Solčan Š.</i>	4/Z	P2,C2	4	30/70
M-UVMA-018	Didaktický seminár zo školskej matematiky (4) - <i>Závadová I.</i>	4/L	S1	2	100/0
M-UVMA-006	Elementárna teória čísel - <i>Činčura J.</i>	4/L	P1,C1	3	40/60
M-UVMA-028	Didaktika matematiky (3) - <i>Bereková H., Uherčíková V., Kupková E.</i> M-UVMA-027!	4/L	S2	3	40/60
M-UVMA-030	Súvislá pedagogická prax z matematiky (2) - <i>KZDM</i> M-UVMA-029!	4/L	X1t	2	100/0
M-UVMA-019	Didaktický seminár zo školskej matematiky (5) - <i>Jodas V.</i>	5/Z	S1	2	100/0
M-UVMA-031	Súvislá pedagogická prax z matematiky (3) - <i>KZDM</i> M-UVMA-030!	5/Z	X1t	3	100/0
M-UVMA-020	Geometria (5) - <i>Bod'a E.</i> M-UVMA-009!	5/L	P2,C1	3	30/70

Študenti kreditového magisterského štúdia odboru matematika si môžu zapísať predmety bloku doplnujúceho štúdia učiteľskej aprobácie matematiky. Jeho absolvovaním získajú vysvedčenie o spôsobilosti na vyučovanie tohoto všeobecnovzdelávacieho predmetu na základných a stredných školách. O prijatí na toto štúdium rozhoduje gestor aprobačného predmetu matematika na učiteľskom štúdiu po úspešnom ukončení najmenej dvoch rokov štúdia odboru matematika. Kritériom sú dosiahnuté študijné výsledky.

Podmienky úspešného ukončenia doplnujúceho štúdia učiteľskej aprobácie:

1. Absolvovanie magisterského štúdia v študijnom odbore matematika,
2. Absolvovanie všetkých povinných predmetov bloku DUMA (46 kreditov),
3. Úspešné vykonanie štátnej skúšky z predmetu Didaktika matematiky. Podmienkou konania tejto skúšky je splnenie bodu 2.

ŠTUDIJNÉ PLÁNY NEKREDITOVÉHO ŠTÚDIA

Spoločné poznámky k študijným plánom vysokoškolského štúdia

1. Voliteľná výučba

je taká výučba, ktorej obsah si môže študent zvoliť v súlade so študijným programom študovaného odboru resp. špecializácie. Fakulta si vyhradzuje právo regulovať počty zapísaných na jednotlivé predmety v súlade s materiálnymi a personálnymi možnosťami zabezpečenia výučby. Sú dva typy voliteľnej výučby:

a) alternatívne predmety

Je stanovený minimálny počet hodín z určeného súboru predmetov, ktorý si musí študent pri zápise zapísať. Ak nie je upresnené v konkrétnom študijnom pláne inak, tak sa vyberá z voliteľných predmetov príslušného odboru, resp. u učiteľských kombinácií z voliteľných predmetov pre učiteľské štúdium.

b) výberové predmety

Pre ne nie je stanovený minimálny počet hodín. Študent si vyberá podľa svojho záujmu a časových možností hociktorý dosiaľ neabsolvovaný predmet. Táto skupina sa uvádza v študijnom pláne príslušného ročníka a špecializácie iba vtedy, ak sú niektoré predmety doporučené.

2. Označenie rozsahu výučby

a) „x/y“ značí pravidelnú výučbu v semestri x hodín prednášok a y hodín cvičení (resp. seminárov, praktík)

b) „z“ značí pri konkrétnych predmetoch pravidelnú výučbu v semestri z hodín týždenne s nepravidelným zaradovaním cvičení, pri voliteľnej výučbe značí celkový súčet počtu semestrohodín prednášok a cvičení.

c) prieb. značí nerozvrhovanú aktivitu, obyčajne konzultácie podľa potreby

d) t týždňov

resp. d dní značí blokovo výučbu uvedeného rozsahu (v poznámke môže byť upresnené inak)

3. Informácia o učiteľovi predmetu

a) Učiteľ1/Učiteľ2 značí, že učitelia uvedení pred lomítkom sú skúšajúci, učitelia uvedení za lomítkom udeľujú zápočet

b) Učiteľ1,Učiteľ2 značí, že obaja učitelia sa podieľajú na výučbe a potvrdzujú splnenie príslušnej (jednej) povinnosti (Z alebo S).

4. Telesná výchova a šport

je v rozsahu 0/2 Z povinná v 5. až 8. semestri. Od 5. semestra si môže študent vybrať druh športu na povinnú telesnú výchovu. Okrem povinnej telesnej výchovy si môže študent vybrať aj ďalšiu nepovinnú telesnú výchovu, ktorú si zapisuje do indexu podľa ročníkov ako Voliteľný šport.

5. Výber predmetov humanistiky

Výberové predmety humanistiky sú zoskupené do niekoľkých skupín, ktoré sú tvorené vždy pre jednotlivé ročníky a odbory štúdia. Študent si vyberie z príslušnej skupiny.

6. Ak je v študijnom pláne učiteľského štúdia predpísaný **diplomový seminár z aprobačného predmetu**, tak si ho zapisujú iba študenti, ktorí majú z toho aprobačného predmetu diplomovú prácu.

7. Pri jednotlivých odboroch, špecializáciách a ročníkoch sú **špeciálne poznámky** platné len pre príslušný odbor, zameranie a ročník.

8. Pri zápise do 4. ročníka je študent povinný odovzdať formulár o zadaní diplomovej práce

Učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov, špecializácia: FYZIKA - INFORMATIKA

Gestor učiteľského štúdia fyziky: doc. RNDr. Václav Koubek, CSc.

Gestor učiteľského štúdia informatiky: doc. RNDr. Ivan Kalaš, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - (KTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Didaktika fyziky 2, 3 - Chalupková A., Dohňanská J.	0/ 1 Z	0/ 2 Z
Špeciálne praktikum školských pokusov 2 - Velmovská K.	0/ 2 KZ	
Špeciálne praktikum školských pokusov 3 - Chalupková A., Velmovská K.	-	0/ 3 K
Matematika pre fyzikov 5 - Dubničková A. Z.	0/ 1 Z	
Pedagogická prax z fyziky 2 - Chalupková A.	-	2 týž.
Teória elektromagnetického poľa a relativita - Šebesta J.	2/ 0 S	
Kvantová teória - Dubničková A. Z.	2/ 2 ZS	
Astronómia a meteorológia - Hajduková M., Damborská I.	-	2/ 1 Z
Elektronika 1, 2 - Kohaut P.	2/ 0 Z	1/ 3
Diplomový seminár 1 - Koubek V.	0/ 2 Z	
Teória programovania 1, 2 - Šuster B.	2/ 0 Z	2/ 0
Programátorské etudy - (KVI)	2/ 2 ZS	
Princípy databáz - Kubincová Z.	-	2/ 2 Z
Numerické metódy a algoritmy - Valková A.	-	2/ 1
Systémové programovanie 2 - Tomcsányi P.	2/ 1 ZS	
Diplomový seminár z informatiky 1 - Blaho A. 3)	0/ 1 Z	
Diplomový seminár z informatiky 2 - Kalaš I. 3)	-	0/ 1
Pedagogická prax z informatiky 2 - Winczer M.	-	2 týž.
<i>Alternatívna prednáška z informatiky - (KVI) 2)</i>	-	2
<i>Alternatívna prednáška z informatiky:</i>		
Programovací jazyk C++ - Jaška M.	-	2/ 0
Java - Jaška M.	-	2/ 0
Algoritmy pre molekulárnu biológiu - Kubincová Z.	-	2/ 0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 3) Poslucháč si zapíše podľa zamerania diplomovej práce.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Elektronika 3 - Kohaut P.	1/ 2 ZS	
Didaktika fyziky 4 - Koubek V.	1/ 2 Z	
Riešenie fyzikálnych úloh 1, 2 - Horňanský L.	0/ 2 Z	0/ 2
Diplomový seminár 2 - Koubek V.	0/ 2 Z	
Diplomová práca z fyziky - (KZDF)	-	0/ 2
Pedagogická prax z fyziky 3 - Janovič J.	3 týž.KZ	
<i>Alternatívne prednášky z fyziky - (KZDF) 2)</i>	2 Z	2
Počítačová grafika - Ferko A.	2/ 2 ZS	
Počítačové siete - (KVI)	3/ 0 S	
Sociálne aspekty IT - Winczer M.	-	2/ 0
Didaktika informatiky - Kalaš I.	-	2/ 2
Správa výpočtového laboratória - (KVI)	-	2/ 0
Dejiny informatiky - Winczer M.	2/ 0 Z	
Diplomový seminár z informatiky 3 - Blaho A.	0/ 1 Z	
Pedagogická prax z informatiky 3 - Winczer M.	3 týž.KZ	

Alternatívne prednášky z fyziky:

Aplikácie fyziky tuhých látok 1, 2 - <i>Gašparík V.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Didaktika fyziky v základnej škole 1, 2 - <i>Janovič J.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Didaktika fyziky v nižších triedach osemročného gymnázia 1, 2 - <i>Janovič J.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Experimentálne metódy školskej fyziky - <i>Belluš M.</i>	2/ 0 Z	
Fyzika ako základ prírodovedného vzdelávania 1, 2 - <i>Lapitková V.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Fyzika okolo nás - <i>Černý V.</i>	-	2/ 0
Počítače pre všetkých - <i>Kohaut P.</i>	-	2/ 0
Základy školského manažmentu - <i>Pišút J.</i>	2/ 0 Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.

Predmety štátnej skúšky:

1. Fyzika
2. Didaktika fyziky
3. Informatika
4. Didaktika informatiky

Učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov, špecializácia: MATEMATIKA - DESKRIPTÍVNA GEOMETRIA

Gestor učiteľského štúdia matematiky: doc. RNDr. Ivan Trenčanský, CSc.

Gestor učiteľského štúdia deskriptívnej geometrie: doc. RNDr. Štefan Solčan, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - <i>(KTVŠ)</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Didaktika matematiky 2, 3 - <i>Uherčíková V.</i>	1/ 2 Z	0/ 2 Z
Algebra 2, 3 - <i>Tomanová J.</i>	2/ 2 Z	2/ 1 Z
Geometria 3 - <i>Čižmár J.</i>	2/ 2 ZS	
Pravdepodobnosť a štatistika 1 - <i>Náther O.</i>	-	2/ 2
Seminár z matematiky - <i>Kostyrko P., Jodas V. 2)</i>	-	0/ 2
Pedagogická prax z matematiky 2 - <i>Dillingerová M.</i>	-	2 týž.K
Aplikácie deskriptívnej geometrie 3, 4 - <i>Solčan Š.</i>	2/ 2 ZS	2/ 2 Z
Algebraická geometria 2 - <i>Čižmár J.</i>	2/ 2 ZS	
Počítačová geometria 1 - <i>Kudličková S. / Bohdal R.</i>	-	2/ 2
Didaktika deskriptívnej geometrie 2, 3 - <i>Trenčanský I.</i>	1/ 2 Z	0/ 2 Z
Seminár z deskriptívnej geometrie - <i>Čižmár J. 3)</i>	-	0/ 2
Pedagogická prax z deskriptívnej geometrie 2 - <i>Trenčanský I.</i>	-	2 týž.K

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Zapišu si poslucháči, ktorí robia diplomovú prácu z matematiky.
- 3) Zapišu si poslucháči, ktorí robia diplomovú prácu z deskriptívnej geometrie.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Pravdepodobnosť a štatistika 2 - <i>Náther O.</i>	2/ 2 ZS	
Diplomový seminár z matematiky - <i>Bereková H., Trenčanský I. 3)</i>	0/ 2 Z	
Diplomová práca z matematiky - <i>(KZDM) 3)</i>	-	0/ 6
Dejiny matematiky - <i>Čižmár J.</i>	2/ 0 Z	
Pedagogická prax z matematiky 3 - <i>Kupková E.</i>	3 týž.KZ	
Vybrané partie z teoretickej aritmetiky 1 - <i>Zlatoš P.</i>	2/ 0 Z	

Základy finančnej a poistnej matematiky 1 - <i>Huťa A.</i>	2/ 0 S	
<i>Alternatívna prednáška z matematiky - (KZDM) 2)</i>	-	4
Počítačová geometria 2 - <i>Kudličková S. / Bohdal R.</i>	4/ 2 ZS	
Počítačová geometria 3 - <i>Kudličková S.</i>	-	0/ 2
Vybrané kapitoly z geometrie 1, 2 - <i>Bod'a E.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Diplomový seminár z deskriptívnej geometrie - <i>Bod'a E.</i>	0/ 2 Z	
Diplomová práca z deskriptívnej geometrie - <i>Solčan Š. 3)</i>	-	0/ 6
Pedagogická prax z deskriptívnej geometrie 3 - <i>Trenčanský I.</i>	3 týž.KZ	
Alternatívna prednáška z matematiky:		
Použitie diferenciálnych rovníc pri riešení problémov praxe - <i>Huťa A.</i>	-	2/ 0
Hodnotenie a klasifikácia ako súčasť vyučovania matematiky - <i>Rosa V.</i>	-	2/ 0
Problémy pri praktických výpočtoch - <i>Bušinská T.</i>	-	2/ 0
Rozvrhovanie - teória a príklady - <i>Gliviak F.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z elementárnej geometrie - <i>Čižmár J.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z metodiky matematiky - <i>Jodas V.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z teoretickej aritmetiky 2 - <i>Zlatoš P.</i>	-	2/ 0
Základné numerické metódy riešenia rovníc - <i>Chocholatý P.</i>	-	2/ 0
Základy finančnej a poistnej matematiky 2 - <i>Huťa A.</i>	-	2/ 0
Základy školského manažmentu - <i>Pišút J.</i>	-	2/ 0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 3) Poslucháč si zapíše podľa zamerania diplomovej práce.

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematika
2. Didaktika matematiky
3. Deskriptívna geometria
4. Didaktika deskriptívnej geometrie

Učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov, špecializácia: MATEMATIKA - FYZIKA

Gestor učiteľského štúdia matematiky: doc. RNDr. Ivan Trenčanský, CSc.

Gestor učiteľského štúdia fyziky: doc. RNDr. Václav Koubek, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - <i>(KTVŠ)</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Didaktika matematiky 2, 3 - <i>Uherčíková V.</i>	1/ 2 Z	0/ 2 Z
Algebra 2, 3 - <i>Tomanová J.</i>	2/ 2 Z	2/ 1 Z
Geometria 3 - <i>Sklenáriková Z.</i>	2/ 2 ZS	
Pravdepodobnosť a štatistika 1 - <i>Náther O.</i>	-	2/ 2
Seminár z matematiky - <i>Kostyrko P., Jodas V. 2)</i>	-	0/ 2
Pedagogická prax z matematiky 2 - <i>Dillingerová M.</i>	-	2 týž.K
Matematika pre fyzikov 5 - <i>Dubničková A. Z.</i>	0/ 1 Z	
Didaktika fyziky 2, 3 - <i>Chalupková A.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Teória elektromagnetického poľa a relativita - <i>Šebesta J.</i>	2/ 0 S	
Kvantová teória - <i>Dubničková A. Z.</i>	2/ 2 ZS	
Astronómia a meteorológia - <i>Hajduková M., Damborská I.</i>	-	2/ 1 Z
Špeciálne praktikum školských pokusov 1, 2 - <i>Velmovská K.</i>	0/ 3 KZ	0/ 3 K
Diplomový seminár 1 - <i>Koubek V.</i>	-	0/ 2
Pedagogická prax z fyziky 2 - <i>Chalupková A.</i>	-	2 týž.

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Zapišu si poslucháči, ktorí robia diplomovú prácu z matematiky.
- 3) Zapišu si poslucháči, ktorí robia diplomovú prácu z fyziky.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Pravdepodobnosť a štatistika 2 - <i>Náther O.</i>	2/ 2 ZS	
Diplomový seminár z matematiky - <i>Bereková H., Trenčanský I.</i> 4)	0/ 2 Z	
Diplomová práca z matematiky - (KZDM) 4)	-	0/ 6
Dejiny matematiky - <i>Čižmár J.</i>	2/ 0 Z	
Vybrané partie z teoretickej aritmetiky 1 - <i>Zlatoš P.</i>	2/ 0 Z	
Základy finančnej a poisťnej matematiky 1 - <i>Huťa A.</i>	2/ 0 S	
Pedagogická prax z matematiky 3 - <i>Kupková E.</i>	3 týž.KZ	
<i>Alternatívna prednáška z matematiky - (KZDM) 2)</i>	-	4
Didaktika fyziky 4 - <i>Koubek V.</i>	1/ 2 Z	
Špeciálne praktikum školských pokusov 3 - <i>Chalupková A., Velmovská K.</i>	0/ 3 KZ	
Vybrané kapitoly z fyziky 1, 2 - <i>Horňanský E., Šikurová L.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Riešenie fyzikálnych úloh 1, 2 - <i>Horňanský E.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Diplomový seminár 2 - <i>Koubek V.</i>	0/ 2 Z	
Diplomová práca z fyziky - (KZDF)	-	0/ 2
Pedagogická prax z fyziky 3 - <i>Janovič J.</i>	3 týž.KZ	
<i>Alternatívne prednášky z fyziky - (KZDF) 3)</i>	2 Z	2
<i>Alternatívna prednáška z matematiky:</i>		
Použitie diferenciálnych rovníc pri riešení problémov praxe - <i>Huťa A.</i>	-	2/ 0
Hodnotenie a klasifikácia ako súčasť vyučovania matematiky - <i>Rosa V.</i>	-	2/ 0
Problémy pri praktických výpočtoch - <i>Bušinská T.</i>	-	2/ 0
Rozvrhovanie - teória a príklady - <i>Gliviak F.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z elementárnej geometrie - <i>Čižmár J.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z metodiky matematiky - <i>Jodas V.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z teoretickej aritmetiky 2 - <i>Zlatoš P.</i>	-	2/ 0
Základné numerické metódy riešenia rovníc - <i>Chocholatý P.</i>	-	2/ 0
Základy finančnej a poisťnej matematiky 2 - <i>Huťa A.</i>	-	2/ 0
Základy školského manažmentu - <i>Pišút J.</i>	-	2/ 0
<i>Alternatívne prednášky z fyziky:</i>		
Aplikácie fyziky tuhých látok 1, 2 - <i>Gašparík V.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Didaktika fyziky v základnej škole 1, 2 - <i>Janovič J.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Didaktika fyziky v nižších triedach osemročného gymnázia 1, 2 - <i>Janovič J.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Experimentálne metódy školskej fyziky - <i>Belluš M.</i>	2/ 0 Z	
Fyzika ako základ prírodovedného vzdelávania 1, 2 - <i>Lapitková V.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Fyzika okolo nás - <i>Černý V.</i>	-	2/ 0
Počítače pre všetkých - <i>Kohaut P.</i>	-	2/ 0
Základy školského manažmentu - <i>Pišút J.</i>	2/ 0 Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 3) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 4) Poslucháč si zapiše podľa zamerania diplomovej práce.

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematika

2. Didaktika matematiky
3. Fyzika
4. Didaktika fyziky

Učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov, špecializácia: MATEMATIKA - INFORMATIKA

Gestor učiteľského štúdia matematiky: doc. RNDr. Ivan Trenčanský, CSc.

Gestor učiteľského štúdia informatiky: doc. RNDr. Ivan Kalaš, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - (KTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Didaktika matematiky 2, 3 - Kupková E.	1/ 2 Z	0/ 2 Z
Algebra 2, 3 - Draškovičová H.	2/ 2 Z	2/ 1 Z
Geometria 3 - Solčan Š.	2/ 2 ZS	
Pravdepodobnosť a štatistika 1 - Náther O.	-	2/ 2
Seminár z matematiky - Kostyrko P., Jodas V. 3)	-	0/ 2
Pedagogická prax z matematiky 2 - Dillingerová M.	-	2 týž.K
Teória programovania 1, 2 - Šuster B.	2/ 0 Z	2/ 0
Systémové programovanie 2 - Tomcsányi P.	2/ 1 ZS	
Princípy databáz - Kubincová Z.	-	2/ 2 Z
Programátorské etudy - (KVI)	2/ 2 ZS	
Numerické metódy a algoritmy - Valková A.	-	2/ 1
Diplomový seminár z informatiky 1 - Blaho A. 4)	0/ 1 Z	
Diplomový seminár z informatiky 2 - Kalaš I. 4)	-	0/ 1
Pedagogická prax z informatiky 2 - Winczer M.	-	2 týž.
<i>Alternatívna prednáška z informatiky - (KVI) 2)</i>	-	2
<i>Alternatívna prednáška z informatiky:</i>		
Programovací jazyk C++ - Jaška M.	-	2/ 0
Java - Jaška M.	-	2/ 0
Algoritmy pre molekulárnu biológiu - Kubincová Z.	-	2/ 0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 3) Zapišu si poslucháči, ktorí robia diplomovú prácu z matematiky.
- 4) Zapišu si poslucháči, ktorí robia diplomovú prácu z informatiky.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Pravdepodobnosť a štatistika 2 - Náther O.	2/ 2 ZS	
Diplomový seminár z matematiky - Trenčanský I., Bereková H. 3)	0/ 2 Z	
Diplomová práca z matematiky - (KZDM) 3)	-	0/ 6
Dejiny matematiky - Čižmár J.	2/ 0 Z	
Pedagogická prax z matematiky 3 - Kupková E.	3 týž.KZ	
Vybrané partie z teoretickej aritmetiky 1 - Zlatoš P.	2/ 0 Z	
Základy finančnej a poisťnej matematiky 1 - Huťa A.	2/ 0 S	
<i>Alternatívna prednáška z matematiky - (KZDM) 2)</i>	-	4
Počítačová grafika - Ferko A.	2/ 2 ZS	
Počítačové siete - (KVI)	3/ 0 S	
Sociálne aspekty IT - Winczer M.	-	2/ 0
Didaktika informatiky - Kalaš I.	-	2/ 2
Správa výpočtového laboratória - (KVI)	-	2/ 0
Dejiny informatiky - Winczer M.	2/ 0 Z	

Diplomový seminár z informatiky 3 - <i>Blaho A.</i> 3)	0/ 1 Z	
Pedagogická prax z informatiky 3 - <i>Winczer M.</i>	3 týž.KZ	
Alternatívna prednáška z matematiky:		
Použitie diferenciálnych rovníc pri riešení problémov praxe - <i>Huťa A.</i>	-	2/ 0
Hodnotenie a klasifikácia ako súčasť vyučovania matematiky - <i>Rosa V.</i>	-	2/ 0
Problémy pri praktických výpočtoch - <i>Bušinská T.</i>	-	2/ 0
Rozvrhovanie - teória a príklady - <i>Gliviak F.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z elementárnej geometrie - <i>Čižmár J.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z metodiky matematiky - <i>Jodas V.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z teoretickej aritmetiky 2 - <i>Zlatoš P.</i>	-	2/ 0
Základné numerické metódy riešenia rovníc - <i>Chocholatý P.</i>	-	2/ 0
Základy finančnej a poisťnej matematiky 2 - <i>Huťa A.</i>	-	2/ 0
Základy školského manažmentu - <i>Pišút J.</i>	-	2/ 0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 3) Poslucháč si zapíše podľa zamerania diplomovej práce.

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematika
2. Didaktika matematiky
3. Informatika
4. Didaktika informatiky

Učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov, špecializácia: MATEMATIKA - TELESNÁ VÝCHOVA

Gestor učiteľského štúdia matematiky: doc. RNDr. Ivan Trenčanský, CSc.

Gestor učiteľského štúdia telesnej výchovy: Fakulta telesnej výchovy a športu UK

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Didaktika matematiky 2, 3 - <i>Kupková E.</i>	1/ 2 Z	0/ 2 Z
Algebra 2, 3 - <i>Draškovičová H.</i>	2/ 2 Z	2/ 1 Z
Geometria 3 - <i>Solčan Š.</i>	2/ 2 ZS	
Pravdepodobnosť a štatistika 1 - <i>Náther O.</i>	-	2/ 2
Seminár z matematiky - <i>Kostyrko P., Jodas V.</i> 3)	-	0/ 2
Pedagogická prax z matematiky 2 - <i>Dillingerová M.</i>	-	2 týž.K
Zdravotná telesná výchova - <i>Labudová J., Thurzová E.</i> (FTVŠ)	1/ 1 ZS	
Výpočtová technika 1, 2 - <i>Nóta S., Psalman V.</i> (FTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Športová psychológia - <i>Macák I. / Kováčová</i> (FTVŠ)	1/ 1 ZS	
Turistika 2 - (FTVŠ)	0 S	
Pedagogická prax z telesnej výchovy 2 - <i>Majerský O.</i> (FTVŠ)	-	2 týž.
<i>Alternatívne predmety z telesnej výchovy - (FTVŠ) 2)</i>	4 Z	4
Alternatívne predmety z telesnej výchovy:		
Alternatívna pedagogika - (FTVŠ)	1/ 1 Z	
Basketbal III. 3, 4 - (FTVŠ)	2/ 2 ZS	2/ 2
Biomechanická analýza pohybu - (FTVŠ)	-	0/ 2
Diagnostikovanie a vyhodnocovanie tréningového zaťaženia - (FTVŠ)	-	1/ 1
Euroteamy 1, 2 - (FTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Futbal III. 3, 4 - (FTVŠ)	2/ 2 ZS	2/ 2
Hádzaná III. 3, 4 - (FTVŠ)	2/ 2 ZS	2/ 2
Horolezectvo 1, 2 - (FTVŠ)	1/ 2 Z	1/ 3

Kanoistika 1, 2 - (FTVŠ)	0/2 Z	0/2
Kondičná atletická príprava - (FTVŠ)	1/1 Z	
Kondičné plávanie a aquaerobic 1, 2 - (FTVŠ)	0/1 Z	0/1
Kurz plavca záchranára - (FTVŠ)	-	0/3 Z
Ladový hokej II 3, 4 - (FTVŠ)	2/2 ZS	2/2
Pedagogika voľného času - (FTVŠ)	-	1/1
Rafting 1, 2 - (FTVŠ)	1/0 Z	2/0
Rekreačná atletika - (FTVŠ)	-	1/1
Rozhodovanie v atletike - (FTVŠ)	1/1 Z	
Skoky na trampolíne 1, 2 - (FTVŠ)	0/2 Z	1/1
Snowboarding 1, 2 - (FTVŠ)	1/0 Z	2/0
Synchronizované plávanie 3, 4 - (FTVŠ)	2/2 Z	2/2 Z
Šport telesne postihnutých - (FTVŠ)	-	1/1 Z
Športová gymnastika - muži 1, 2 - (FTVŠ)	0/2 Z	0/2
Športová gymnastika pre školskú a rekreačnú telesnú výchovu 3, 4 - (FTVŠ)	1/2 Z	1/2
Športové potápanie 1, 2 - (FTVŠ)	2/2 Z	2/2 Z
Športové úpoly: karate, aikido, judo 4, 5 - (FTVŠ)	1/1 Z	1/1 Z
Športový tanec 5, 6 - (FTVŠ)	1/2 Z	0/2 Z
Telesná výchova a šport pre vysokoškolákov - (FTVŠ)	1/0 Z	
Tenis II. 3, 4 - (FTVŠ)	2/2 ZS	2/2
Teória a didaktika atletiky II. - (FTVŠ)	-	1/3
Teória a didaktika atletiky III. - (FTVŠ)	-	4/2
Teória a didaktika športového tréningu v atletike - (FTVŠ)	-	1/1
Traumatológia a prvá pomoc - (FTVŠ)	1/1 Z	
Turistika - pešia a vysokohorská 1, 2 - (FTVŠ)	1/1 Z	0/1
Tréner vo fitnesscentre 3, 4 - (FTVŠ)	1/1 Z	1/1 Z
Vodná turistika - (FTVŠ)	-	0/1
Volejbal III. 3, 4 - (FTVŠ)	2/2 ZS	2/2
Vybrané kapitoly z dejín telesnej kultúry - (FTVŠ)	-	0/2
Windsurfing 1, 2 - (FTVŠ)	0/1 Z	0/2
Základy športového tréningu v plávaní, tréning mládeže 1, 2 - (FTVŠ)	2/2 Z	2/2 Z
Zjazdové lyžovanie 1, 2 - (FTVŠ)	0/3 Z	0/3 Z

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne zapíše v každom semestri jeden alternatívny predmet v rozsahu 4 hodín z ponuky katedrií FTVŠ a ukončí ich podľa stanovených podmienok.
- 3) Zapišu si poslucháči, ktorí robia diplomovú prácu z matematiky.
- 4) Z predmetov vyučovaných na FTVŠ môže študent vykonať povinnosti zimného semestra po dohode s učiteľom do konca príslušného akademického roka.

5. ročník

Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)	2 Z	2
Pravdepodobnosť a štatistika 2 - Náther O.	2/2 ZS	
Diplomový seminár z matematiky - Trenčanský I., Bereková H. 4)	0/2 Z	
Diplomová práca z matematiky - (KZDM) 4)	-	0/6
Dejiny matematiky - Čížmár J.	2/0 Z	
Pedagogická prax z matematiky 3 - Kupková E.	3 týž.KZ	
Vybrané partie z teoretickej aritmetiky 1 - Zlatoš P.	2/0 Z	
Základy finančnej a poisťnej matematiky 1 - Huťa A.	2/0 S	
Alternatívna prednáška z matematiky - (KZDM) 2)	-	4
Telovýchovné lekárstvo - Komadel E., Žák F. (FTVŠ)	1/1 ZS	
Rekreatológia - Hrčka J. (FTVŠ)	1/1 ZS	
Pedagogická prax z telesnej výchovy 3 - Majerský O. (FTVŠ)	3 týž.Z	

<i>Alternatívne predmety z telesnej výchovy - (FTVŠ) 3)</i>	6 Z	6
Alternatívna prednáška z matematiky:		
Použitie diferenciálnych rovníc pri riešení problémov praxe - <i>Huťa A.</i>	-	2/ 0
Hodnotenie a klasifikácia ako súčasť vyučovania matematiky - <i>Rosa V.</i>	-	2/ 0
Problémy pri praktických výpočtoch - <i>Bušinská T.</i>	-	2/ 0
Rozvrhovanie - teória a príklady - <i>Gliviak F.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z elementárnej geometrie - <i>Čižmár J.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z metodiky matematiky - <i>Jodas V.</i>	-	2/ 0
Vybrané partie z teoretickej aritmetiky 2 - <i>Zlatoš P.</i>	-	2/ 0
Základné numerické metódy riešenia rovníc - <i>Chocholatý P.</i>	-	2/ 0
Základy finančnej a poisťnej matematiky 2 - <i>Huťa A.</i>	-	2/ 0
Základy školského manažmentu - <i>Pišút J.</i>	-	2/ 0
Alternatívne predmety z telesnej výchovy:		
Basketbal III. 5 - (FTVŠ)	2/ 2 ZS	
Diagnostikovanie a vyhodnocovanie tréningového zaťaženia - (FTVŠ)	-	1/ 1
Euroteamy 1, 2 - (FTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Futbal III. 5 - (FTVŠ)	2/ 2 ZS	
Hádzaná III. 5 - (FTVŠ)	2/ 2 ZS	
Informatika - Excel - (FTVŠ)	0/ 2 Z	
Internet - (FTVŠ)	-	0/ 2
Kanoistika 3, 4 - (FTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Kondičná atletická príprava - (FTVŠ)	1/ 1 Z	
Kurz plavca záchranára - (FTVŠ)	-	0/ 3 Z
Ľadový hokej II 5 - (FTVŠ)	2/ 2 ZS	
Pedagogika voľného času - (FTVŠ)	-	1/ 1
Rekreačná atletika - (FTVŠ)	-	1/ 1
Rozhodovanie v atletike - (FTVŠ)	1/ 1 Z	
Skoky na trampolíne 1, 2 - (FTVŠ)	0/ 2 Z	1/ 1
Synchronizované plávanie 5, 6 - (FTVŠ)	3/ 3 Z	3/ 3 Z
Športová gymnastika - muži 1, 2 - (FTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Športové potápanie 3, 4 - (FTVŠ)	3/ 3 ZS	3/ 3 Z
Športový manažment - (FTVŠ)	2/ 0 Z	
Tenis II. 5 - (FTVŠ)	2/ 2 ZS	
Teória a didaktika atletiky II. - (FTVŠ)	-	1/ 3
Teória a didaktika atletiky III. - (FTVŠ)	-	4/ 2
Teória a didaktika športového tréningu v atletike - (FTVŠ)	-	1/ 1
Tréner vo fitnesscentre 3, 4 - (FTVŠ)	1/ 1 Z	1/ 1 Z
Volejbal III. 5 - (FTVŠ)	2/ 2 ZS	
Vybrané kapitoly z dejín telesnej kultúry - (FTVŠ)	-	0/ 2
Výkonnostné a vrcholové plávanie 1, 2 - (FTVŠ)	2/ 2 Z	2/ 2 Z
Človek a kultúra - (FTVŠ)	2/ 0 Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 3) Poslucháč si povinne zapíše v každom semestri alternatívne predmety v rozsahu 6 hodín z ponuky katedier FTVŠ a ukončí ich podľa stanovených podmienok.
- 4) Poslucháč si zapíše podľa zamerania diplomovej práce.

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematika
2. Didaktika matematiky
3. Teória a didaktika telesnej výchovy a športu

Študijný odbor: MATEMATIKA (blokové štúdium)

Kordinátor sekcie: doc. RNDr. Ján Filo, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - (KTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
<i>Voliteľná výučba - 3)</i> 56 SH za 1. - 4. ročník		
<i>Záverový zameraní - 2)</i> 24 SH za 1. - 4. ročník		
Výberové predmety:		
Diplomová práca - 4)	-	prieb.
Úvod do objektovo-orientovaného programovania - <i>Mrázik A., Jaška M.</i>	3/ 0 Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie predmety záverov blokov v uvedenom rozsahu hodín. Vyberie si záver veľkého bloku, na ktorý bol prijatý a ak tak doteraz neurobil, aj jadro malého bloku, na ktorý bol prijatý. Jadrá a závery blokov patria do voliteľnej výučby.
- 3) Poslucháč si povinne zapíše voliteľnú výučbu v takom rozsahu, aby spolu s úspešne absolvovanými predmetmi 1.- 3. ročníka (okrem základov odboru) bol ich rozsah aspoň 56 SH.
- 4) Pri zápise do 4. ročníka je študent povinný odovzdať formulár o zadaní diplomovej práce. Poslucháčom sa doporučuje zapísať si predmet diplomová práca. Ak z neho nezíska zápočet v 4. ročníku, bude mať z neho povinný zápočet v zimnom semestri 5. ročníka.

5. ročník*Voliteľná výučba - 1)* 80 SH za 1. - 5. ročník**Výberové predmety:**

Diplomová práca - 2)	prieb.Z	
----------------------	---------	--

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne zapíše voliteľnú výučbu v takom rozsahu, aby spolu s úspešne absolvovanými predmetmi 1.- 4. ročníka (okrem základov odboru) bol ich rozsah aspoň 80 SH. V tomto rozsahu musí byť obsiahnutý jeden veľký a jeden malý blok alebo tri malé bloky, z ktorých je jeden podblokom veľkého bloku.
- 2) Poslucháč si zapíše tento predmet, ak z neho nezískal zápočet už v 4. ročníku.

Študijný odbor: MATEMATIKA
Veľký blok: MATEMATICKÁ ANALÝZA

Gestor bloku: doc. RNDr. Milan Gera, CSc.

Jadro bloku

Reálna analýza - <i>Gera Mi.</i>	-	2/ 0
Seminár z reálnej analýzy - <i>Kupka I.</i>	-	0/ 2
Topológia a geometria - <i>Medved' M.</i>	3/ 1 ZS	
Obyčajné diferenciálne rovnice 2 - <i>Jaroš J.</i>	2/ 2 ZS	
Funkcionálna analýza 2 - <i>Đurikovič V.</i>	-	2/ 2 Z

Výberové predmety:

Výberový seminár - <i>Medved' M.</i>	-	0/ 2
--------------------------------------	---	------

Jadro podbloku

Topológia a geometria - <i>Medved' M.</i>	3/ 1 ZS	
Funkcionálna analýza 2 - <i>Đurikovič V.</i>	-	2/ 2 Z

Záver bloku

Parciálne diferenciálne rovnice 1, 2 - <i>Đurikovič V.</i>	2/ 2 ZS	2/ 2 Z
Dynamické systémy - <i>Medved' M.</i>	3/ 1 ZS	
Nelineárna analýza a diferenciálna topológia 1, 2 - <i>Fečkan M.</i>	2/ 0	2/ 1 Z

Variačné metódy - <i>Quittner P.</i>	-	2/ 1 Z
Seminár z nelineárnej funkcionálnej analýzy 1, 2 - <i>Gera Mi.</i>	0/ 2 Z	0/ 2

Záver podbloku

Parciálne diferenciálne rovnice 1 - <i>Ďurikovič V.</i>	2/ 2 ZS	
Nelineárna analýza a diferenciálna topológia 1, 2 - <i>Fečkan M.</i>	2/ 0	2/ 1 Z
Variačné metódy - <i>Quittner P.</i>	-	2/ 1 Z

Doplňky bloku

Numerické metódy riešenia diferenciálnych rovníc 1, 2 - <i>Kačur J.</i>	2 Z	2
Metódy variačných nerovnic v aplikáciach 1, 2 - <i>Ďurikovič V.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Matematické modely mechaniky 1, 2 - <i>Kodnár R.</i>	2 Z	2
Funkcionálna analýza 3 - <i>Fečkan M.</i>	2/ 2 ZS	

Predmety štátnej skúšky:

Veľký blok:

1. Matematická analýza
2. Diferenciálne rovnice

Podblok:

1. Matematická analýza

Veľký blok: MATEMATICKÉ ŠTRUKTÚRY**Gestor bloku:** prof. RNDr. Tibor Katriňák, DrSc.**Jadro bloku**

Všeobecná topológia 1, 2 - <i>Činčura J.</i>	2 ZS	2
Teória množín a matematická logika 1, 2 - <i>Zlatoš P.</i>	2 Z	2
Teória polí 1, 2 - <i>Legéň A.</i>	2 Z	2 Z
Teória grafov (MS) - <i>Tomanová J.</i>	2 S	
Kombinatorika - <i>Tomanová J.</i>	-	2

Jadro podbloku

Teória polí 1, 2 - <i>Legéň A.</i>	2 Z	2 Z
Teória grafov (MS) - <i>Tomanová J.</i>	2 S	
Kombinatorika - <i>Tomanová J.</i>	-	2

Záver bloku

Univerzálne algebry a zväzy (seminár) 1, 2 - <i>Katriňák T.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Vybrané kapitoly z algebry 1, 2 - <i>Guričan J.</i>	4 ZS	2
Lineárne programovanie a grafové algoritmy 1, 2 - <i>Plesník J.</i>	2	2
Diferenciálna topológia - <i>Korbaš J.</i>	2 S	
Algebraická topológia - <i>Korbaš J.</i>	-	4
Úvod do teórie kódovania - <i>Katriňák T.</i>	2 Z	
Lineárne kódovanie - <i>Katriňák T.</i>	-	2

Záver podbloku

Vybrané kapitoly z algebry 1, 2 - <i>Guričan J.</i>	4 ZS	2
Lineárne programovanie a grafové algoritmy 1, 2 - <i>Plesník J.</i>	2	2
Úvod do teórie kódovania - <i>Katriňák T.</i>	2 Z	
Lineárne kódovanie - <i>Katriňák T.</i>	-	2

Doplňky bloku

Teória čísel 1 - <i>Mačaj M.</i>	2 Z	
Teória čísel 2 - <i>Šalát T.</i>	-	2
Počítačová algebra 1 - <i>Procházka J.</i>	2 Z	
Počítačová algebra 2 - <i>Guričan J.</i>	-	2
Univerzálne algebry a zväzy (seminár) 3, 4 - <i>Katriňák T.</i>	2 Z	2
Teória kategórií 1, 2 - <i>Činčura J.</i>	2 Z	2
Reprezentácie konečných a kompaktných grúp - <i>Ševera P.</i>	4 Z	

Banachove a C* algebrы 1, 2 - *Legéň A.* 2 Z 2

Predmety štátnej skúšky:

Veľký blok:

1. Algebra a logika
2. Analýza a topológia

Podblok:

1. Algebra

Veľký blok: NUMERICKÁ ANALÝZA A OPTIMALIZÁCIA

Gestor bloku: prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc.

Jadro bloku

Numerické metódy lineárnej algebrы - <i>Bušinská T.</i>	3/ 1 ZS	
Lineárne programovanie a grafové algoritmy 1, 2 - <i>Plesník J.</i>	2/ 0	2/ 0
Klasické metódy riešenia diferenciálnych rovníc 1, 2 - <i>Filo J.</i>	1/ 1 Z	1/ 1 Z
Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc 1 - <i>Chocholatý P.</i>	-	1/ 1
Variačné metódy riešenia diferenciálnych rovníc 1 - <i>Kačur J.</i>	-	2/ 0

Jadro podbloku

Numerické metódy lineárnej algebrы - <i>Bušinská T.</i>	3/ 1 ZS	
Lineárne programovanie a grafové algoritmy 1 - <i>Plesník J.</i>	2/ 0 S	
Klasické metódy riešenia diferenciálnych rovníc 1 - <i>Filo J.</i>	1/ 1 Z	
Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc 1 - <i>Chocholatý P.</i>	-	1/ 1
Variačné metódy riešenia diferenciálnych rovníc 1 - <i>Kačur J.</i>	-	2/ 0

Záver bloku

Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc 2 - <i>Chocholatý P.</i>	1/ 1 S	
Metóda konečných prvkov 1, 2 - <i>Kačur J.</i>	2/ 0 Z	1/ 1 Z
Nelineárne programovanie - <i>Hamala M.</i>	3/ 1 ZS	
Jazyk C a základy paralelného programovania 1, 2 - <i>Pekár J.</i>	2/ 0 Z	1/ 0
Variačné metódy riešenia diferenciálnych rovníc 2 - <i>Kačur J.</i>	2/ 0 S	
Riešenie nelineárnych systémov - <i>Ševčovič D.</i>	-	2/ 1 Z
Metódy riešenia sústav s riedkymi maticami - <i>Bušinská T.</i>	-	2/ 0
Práca s moderným softwarom v numerickej matematike - <i>Babušíková J.</i>	-	2/ 0
Integrálne transformácie a špeciálne funkcie - <i>Huťa A.</i>	-	2/ 0
Ročníková práca 1, 2 - <i>Chocholatý P., Kačur J.</i>	prieb.	prieb.

Záver podbloku

Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc 2 - <i>Chocholatý P.</i>	1/ 1 S	
Metóda konečných prvkov 1, 2 - <i>Kačur J.</i>	2/ 0 Z	1/ 1 Z
Práca s moderným softwarom v numerickej matematike - <i>Babušíková J.</i>	-	2/ 0

Doplňky bloku

Niektoré aplikácie diskkrétnej matematiky - <i>Gliviak F.</i>	-	2/ 0
Základy finančnej a poisťnej matematiky 1 - <i>Huťa A.</i>	2/ 0 Z	
Použitie diferenciálnych rovníc pri riešení problémov praxe - <i>Huťa A.</i>	-	2/ 0
Úvod do softwarových prostriedkov v numerickej matematike - <i>Babušíková J.</i>	2/ 0 Z	
Riešenie niektorých inverzných úloh praxe - <i>Kačur J.</i>	-	2/ 0
Dynamické programovanie - <i>Halická M.</i>	-	2/ 0
Riešenie stiff úloh - <i>Chocholatý P.</i>	2/ 0 Z	
Riešenie konvekčno-difúzných úloh - <i>Kačur J.</i>	2/ 0 Z	
Použitie databázových softwarových produktov - <i>Pekár J.</i>	2/ 0 Z	

Predmety štátnej skúšky:

Veľký blok:

1. Numerické metódy lineárnej algebry a optimalizácia
2. Numerické riešenie diferenciálnych rovníc

Podblok:

1. Numerické riešenie diferenciálnych rovníc

Veľký blok: POČÍTAČOVÁ GRAFIKA A GEOMETRIA

Gestor bloku: doc. RNDr. Valent Zaťko, CSc.

Jadro bloku

Geometria 1 - <i>Božek M.</i>	2	S	
Počítačová grafika 1 - <i>Mikita M.</i>	2/ 1	ZS	
Počítačová grafika 2 - <i>Zimányi M.</i>	-		2/ 2 Z
Krivky v CAGD - <i>Zaťko V., Bohdal R.</i>	-		4 Z
Zobrazovacie metódy - <i>Kudličková S.</i>	3	Z	

Záver bloku

Architektúra a programovanie grafických zariadení - <i>Bohdal R.</i>	2	ZS	
Plochy v CAGD - <i>Zaťko V.</i>	4	ZS	
Geometria 2 - <i>Božek M.</i>	4	Z	
Diskrétné geometrické štruktúry - <i>Ungvarská Z.</i>	2	S	
Grafické normy a systémy - <i>Ferko A.</i>	2	S	
Zložitosť geometrických algoritmov - <i>Mikuš R.</i>	-		4
Počítačom podporované projektovanie - <i>Regec K. (KPGSO)</i>	-		4 Z
Kódovanie a spracovanie obrazu - <i>Polec J.</i>	-		2 K
Ročníková práca 1, 2 - <i>(KPGSO)</i>	prieb.		prieb.

Doplňky bloku

Rozmiestňovanie geometrických útvarov - <i>Božek M.</i>	-		2
Geometrické modelovanie 1, 2 - <i>Chalmovianský P.</i>	2	Z	2
Špeciálne a aplikované modelovanie - <i>Filip N.</i>	-		2
Rozpoznávanie obrazcov - <i>Ftáčnik M.</i>	-		2
Vizualizácia viacrozmerých dát - <i>Šrámek M.</i>	2	Z	
Fotorealistické zobrazovanie - <i>Martinka J. (KPGSO)</i>	2	Z	
Počítačová animácia - <i>Hamala T.</i>	2	Z	
Počítačové videnie - <i>Ftáčnik M.</i>	-		2
Základné pojmy z bankovníctva a poisťovníctva - <i>Čunderlík T. (KPGSO)</i>	2	Z	
Aplikácie počítačovej grafiky - <i>Zimányi M.</i>	2	Z	
Geometria fraktálov - <i>Zimányi M.</i>	-		2
OpenGL 1, 2 - <i>Kotrec R.</i>	2/ 0	Z	2/ 0
Multimédiá 1 - <i>Lúčan E.</i>	2/ 0	Z	
Multimédiá 2 - <i>Stanek S.</i>	-		2
Programovanie CAD-systémov - <i>Hamala T.</i>	-		2
Kódovanie a spracovanie obrazu - <i>Polec J.</i>	2	Z	
Kompresia dát - <i>Polec J.</i>	-		2/ 2
Desktop Publishing - DTP - <i>Cibulka P.</i>	-		2
Počítačová grafika pre televíziu - <i>Cibulka P.</i>	2	Z	
Algoritmy viditeľnosti - <i>Slavkovský P.</i>	2	Z	
WWW - nové trendy (Flash) - <i>Cibulka P.</i>	-		2
GNV - Linux, princípy a prostriedky - <i>Šrámek M.</i>	2	Z	

Predmety štátnej skúšky:

Veľký blok:

1. Počítačová grafika
2. Geometrické modelovanie

Veľký blok: PRAVDEPODOBNOŠŤ A MATEMATICKÁ ŠTATISTIKA

Gestor bloku: doc. RNDr. František Štulajter, CSc.

Jadro bloku

Základy matematickej štatistiky - Štulajter F.	4	ZS	
Matematická štatistika - Potocký R.	-		4 Z
Teória pravdepodobnosti 1 - Náther O.	2	ZS	
Teória pravdepodobnosti 2 - (KTPMŠ)	-		2 Z
Teória náhodného výberu - Janková K.	2	Z	
Počítačová štatistika 1 - Stehlík M.	-		2

Jadro podbloku

Základy matematickej štatistiky - Štulajter F.	4	ZS	
Matematická štatistika - Potocký R.	-		4 Z

Záver bloku

Náhodné procesy 1, 2 - Štulajter F.	2	Z	2 Z
Markovovské reťazce a ich aplikácie 1, 2 - Janková K.	2	Z	2 Z
Viacrozmerné štatistické analýzy 1, 2 - Potocký R.	2	ZS	2 Z
Regresné modely 1, 2 - Pázman A.	2	ZS	2
Počítačová štatistika 2 - Stehlík M.	2	ZS	
Simulačné metódy - Harman R.	-		2
Bioštatistika - Wimmer G. (KTPMŠ)	2	Z	
Sekvenčné metódy - Janková K.	-		2
Ročníková práca 1, 2 - (KTPMŠ)	prieb.		prieb.

Záver podbloku

Viacrozmerné štatistické analýzy 1, 2 - Potocký R.	2	ZS	2 Z
Simulačné metódy - Harman R.	-		2
Regresné modely 1 - Pázman A.	2	ZS	
Počítačová štatistika 1 - Stehlík M.	-		2
Bioštatistika - Wimmer G. (KTPMŠ)	2	Z	

Doplňky bloku

Aplikácie matematickej štatistiky v medicíne - Mikulecký M. (KTPMŠ)	-		2/0
Štatistika náhodných procesov - Štulajter F.	-		2/0
Seminár z matematickej štatistiky 1, 2 - Rublík F. (KTPMŠ)	0/2	Z	0/2
Neparametrické štatistické metódy - Rublík F. (KTPMŠ)	2/0	Z	
Diskrétné jednorozmerné rozdelenia pravdepodobnosti a ich aplikácie - Wimmer G. (KTPMŠ)	-		2/0
Vybrané partie z počítačovej štatistiky - Harman R.	2/0	Z	
Bayesovská štatistika - Pázman A.	2/0	Z	

Predmety štátnej skúšky:

Veľký blok:

1. Matematická štatistika
2. Teória pravdepodobnosti a náhodné procesy

Podblok:

1. Pravdepodobnosť a matematická štatistika

Malý blok: EKONOMICKÁ MATEMATIKA

Predseda gestorskej rady: prof. RNDr. Pavol Brunovský, DrSc.

Jadro bloku

Základy ekonómie 1 - <i>Bod'a J.</i>	2/ 0 S	
Lineárne programovanie - <i>Plesník J.</i>	2/ 2 ZS	
Mikroekonómia - <i>Toma V.</i>	4 S	

Záver bloku

Algoritmy na sieťach - <i>Plesník J.</i>	-	2/ 2 Z
Ekonometria - <i>Witkovský V. (KTPMŠ)</i>	-	2/ 2 Z
Základy ekonómie 2 - <i>Bod'a J.</i>	-	2/ 0

Doplňky bloku

Matematické modely v demografii - <i>Pastor K.</i>	2 Z	
Optimálne riadenie 1, 2 - <i>Halická M.</i>	2 Z	2
Makroekonómia - <i>Bod'a J. / Zeman J.</i>	-	4
Medzinárodný obchod a financie - <i>Toma V.</i>	2 Z	
Úvod do teórie hier - <i>Pekár J.</i>	-	2
Semidefinitné programovanie - <i>Halická M.</i>	2 Z	

Predmety štátnej skúšky:

1. Ekonomická matematika

Malý blok: INFORMATIKA PRE MATEMATIKOV

Gestor bloku: doc. RNDr. Juraj Procházka, CSc.

Jadro bloku

Počítačové spracovanie textov - (<i>KI</i>)	1/ 0 Z	
Algoritmy a dátové štruktúry - <i>Procházka J.</i>	2/ 1 ZS	
Systémové programovanie - <i>Hambáľková V.</i>	-	2/ 0

Záver bloku

Operačné systémy - <i>Hambáľková V.</i>	3/ 0 S	
Formálne jazyky a automaty - <i>Bebják A.</i>	3/ 0 S	
Teória zložitosti - <i>Pardubská D. 1)</i>	-	3/ 0
Databázové systémy - <i>Bebják A. 1)</i>	-	3/ 0
Projekt - <i>Hambáľková V., Bebják A.</i>	-	0/ 1 K

Poznámka:

1) Požaduje sa absolvovanie predmetu Formálne jazyky a automaty.

Doplňky bloku

Počítačové siete - <i>Bebják A.</i>	-	2/ 0
UNIX pre používateľov - <i>Vittek M.</i>	2/ 0 Z	
UNIX pre administrátorov - <i>Janáček J.</i>	-	0/ 2
Dynamické internetové aplikácie - <i>Pastorová M.</i>	2/ 2 Z	

Predmety štátnej skúšky:

1. Informatika pre matematikov

Malý blok: MATEMATICKÉ MODELY V PRÍRODNÝCH A TECHNICKÝCH VEDÁCH

Gestor bloku: doc. RNDr. Ján Filo, CSc.

Jadro bloku

Biomatematika 1, 2 - <i>Jaroš J.</i>	2 Z	2
Vybrané matematické úlohy vo fyzike 1, 2 - <i>Bóna P.</i>	2 Z	2

Záver bloku

Modely prúdenia tekutín 1, 2 - <i>Filo J.</i>	2 Z	2
Mechanika kontinua 1, 2 - <i>Kodnár R.</i>	2 Z	2
Kmity a vlny v systémoch 1, 2 - <i>Černý V.</i>	2 Z	2

Doplňky bloku

Matematické modely mechaniky 1, 2 - <i>Kodnár R.</i>	2 Z	2
--	-----	---

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematické metódy v prírodných a technických vedách

Malý blok: POČÍTAČOVÁ GRAFIKA

Gestor bloku: doc. RNDr. Valent Zaľko, CSc.

Jadro bloku

Počítačová grafika 1 - <i>Stanek S.</i>	4 ZS	
Počítačová grafika 2 - <i>Zimányi M.</i>	-	4 Z

Záver bloku

Geometrické základy počítačovej grafiky - <i>Božek M.</i>	-	4
Krivky a plochy v počítačovej grafike - <i>Zaľko V.</i>	4 S	
Architektúra a programovanie grafických zariadení - <i>Bohdal R.</i>	2 ZS	
Grafické normy a systémy - <i>Ferko A.</i>	2 S	

Doplňky bloku

Zložitosť geometrických algoritmov - <i>Mikuš R.</i>	-	4
Automatizované interaktívne projektovanie - <i>Regec K. (KPGSO)</i>	-	3
Kódovanie a spracovanie obrazu - <i>Polec J.</i>	-	2
Rozpoznávanie obrazcov - <i>Ftáčnik M.</i>	-	2
Vizualizácia viacrozmerných dát - <i>Šrámek M.</i>	2 S	
Fotorealistické zobrazovanie - <i>Martinka J. (KPGSO)</i>	2 S	
Počítačová animácia - <i>Hamala T.</i>	2 Z	
Počítačové videnie - <i>Ftáčnik M.</i>	-	2
Základné pojmy z bankovníctva a poisťovníctva - <i>Čunderlík T. (KPGSO)</i>	2 Z	
Aplikácie počítačovej grafiky - <i>Zimányi M.</i>	2 Z	
Geometria fraktálov - <i>Zimányi M.</i>	-	2
OpenGL 1, 2 - <i>Kotrec R.</i>	2 Z	2
Multimédiá 1 - <i>Lúčan L.</i>	2 Z	
Multimédiá 2 - <i>Stanek S.</i>	-	2
Heuristické metódy - <i>Ftáčnik M.</i>	2 Z	
Programovanie CAD-systémov - <i>Hamala T.</i>	-	2
Spracovanie obrazu - <i>Fano M.</i>	2 Z	
Rozmiestňovanie geometrických útvarov - <i>Božek M.</i>	-	2
Geometrické modelovanie 1, 2 - <i>Chalmovianský P.</i>	2 Z	2
Špeciálne a aplikované modelovanie - <i>Filip N.</i>	-	2
Desktop Publishing - DTP - <i>Cibulka P.</i>	-	2
Počítačová grafika pre televíziu - <i>Cibulka P.</i>	2 Z	
Algoritmy viditeľnosti - <i>Slavkovský P.</i>	2 Z	

WWW - nové trendy (Flash) - <i>Cibulka P.</i>	-	2
GNV - Linux, princípy a prostriedky - <i>Šrámek M.</i>	2 Z	

Poznámka:

1) Malý blok Počítačová grafika si nemožno vybrať spolu s veľkým blokom Počítačová grafika a geometria.

Predmety štátnej skúšky:

1. Počítačová grafika a geometria

Malý blok: POISTNÁ MATEMATIKA

Gestor bloku: doc. RNDr. Rastislav Potocký, CSc.

Jadro bloku

Poistná matematika 1, 2 - <i>Potocký R.</i>	2 Z	2
Finančná matematika 1, 2 - <i>Potocký R.</i>	2 Z	2

Záver bloku

Všeobecná teória poistenia - <i>Náther O.</i>	2 S	
Financie a účtovníctvo - <i>Huťa A.</i>	-	2
Matematické modely v demografii - <i>Pastor K.</i>	2 Z	
Pravdepodobnostné modely - <i>Náther O.</i>	-	2
Mikroekonomické modely - <i>Pastor K.</i>	-	2
Teória investícií a manažmentu - <i>Potocký R.</i>	2 Z	

Doplňky bloku

Analýza údajov pomocou počítača - <i>Pastor K.</i>	2 Z	
Vybrané kapitoly z poistenia osôb - <i>Lamoš F.</i>	-	2

Predmety štátnej skúšky:

1. Poistná a finančná matematika

Študijný odbor: MATEMATIKA (neblokované štúdium)**Špecializácia: EKONOMICKÁ A FINANČNÁ MATEMATIKA**

Predseda gestorskej rady: prof. RNDr. Pavol Brunovský, DrSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - <i>(KTVŠ)</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Diplomová práca - <i>(ÚAM)</i>	-	prieb.
Algoritmy na sieťach - <i>Plesník J.</i>	-	2/ 2 Z
Stochastické metódy operačnej analýzy - <i>Brunovský P.</i>	2 S	
Finančné deriváty - <i>Ševčovič D.</i>	-	2/ 2 Z
Finančná matematika 2 - <i>Melicherčík I.</i>	4 S	
Teória nekooperatívnych hier - <i>Pekár J.</i>	2 S	
Seminár z ekonómie 1, 2 - <i>Luptáčik M., Páleník V.</i>	2 Z	2
Časové rady - <i>Pastor K.</i>	2 S	
Numerické metódy 2 - <i>Pekár J.</i>	2 S	
Databázy - <i>Pekár J.</i>	-	2
<i>Alternatívne predmety - (ÚAM) 2)</i>	0 Z	0
<i>Alternatívne predmety:</i>		
Experimentálna ekonómia - <i>Pekár J.</i>	2 Z	
Rozhodovacie techniky v operačnom manažmente - <i>Toma V.</i>	2 Z	
Finančné modelovanie - <i>Toma V.</i>	-	2
Priemyselná organizácia - <i>Pekár J.</i>	-	2
Princípy účtovníctva - <i>(KEFM)</i>	2 Z	
Špeciálna ekonometria - <i>Grendár M. (KEFM)</i>	-	2
Teória rozvrhovania - <i>Gliviak F.</i>	-	2

Hospodárska politika na Slovensku - <i>Tóth J. (FMUK)</i>	-	2/ 0
Metódy vnútorného bodu - <i>Halická M.</i>	-	2

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Z alternatívnych predmetov si študent zapíše za celý 4. ročník výuku v rozsahu najmenej 8 semestrohodín.

5. ročník

Poisťovníctvo - <i>Potocký R., Náther O.</i>	4	S	
Diplomový seminár - <i>Brunovský P.</i>	2	Z	
Seminár z ekonómie 3, 4 - <i>Kabát L.</i>	2	Z	2
Alternatívne predmety - 1)	0	Z	0

Alternatívne predmety:

Matematické modely v demografii - <i>Pastor K.</i>	2	Z	
Medzinárodný obchod a financie - <i>Toma V.</i>	2	Z	
Medzinárodná makroekonómia - <i>Zeman J.</i>	-		4
Semidefinitné programovanie - <i>Halická M.</i>	2	Z	
Peniaze a bankovníctvo - <i>Rošteková M.</i>	-		2
Ekonometrické modely Slovenska - <i>Páleník V.</i>	2	Z	
Teória kooperatívnych hier - <i>Vanko J.</i>	2	Z	
Základy teórie ekonomickej integrácie a globalizácie - <i>Fidrmuc J.</i>	2	Z	
Ekonofyzika - <i>Bod'a J.</i>	-		2
Seminár z medzinárodnej ekonómie - <i>Fidrmuc J.</i>	-		2
Priemyselná organizácia - <i>Pekár J.</i>	-		2

Poznámky:

- 1) Z alternatívnych predmetov si študent zapíše za celý 5. ročník výuku v rozsahu najmenej 10 semestrohodín.
- 2) Prednáška bude v anglickom jazyku.

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematický základ
2. Ekonomické a finančné modely
3. Operačná analýza

Štátna skúška z predmetu Matematický základ sa koná v septembri. Štátna skúška z druhých dvoch predmetov sa bude konať v júni.

Špecializácia: MATEMATIKA - MANAGEMENT**- so zameraním na kvantitatívne metódy v managemente**

Gestor špecializácie: doc. RNDr. Jozef Vencko, CSc.

4. ročník

Telesná výchova a šport 7, 8 - (<i>KTVŠ</i>)	0/ 2	Z	0/ 2
Numerické metódy 3, 4 - <i>Chocholátý P. 2)</i>	3/ 1	Z	3/ 1
Obyčajné diferenciálne rovnice - <i>Marko L.</i>	3/ 1	ZS	
Parciálne diferenciálne rovnice - <i>Šeda V.</i>	-		3/ 1
Aplikovaná funkcionálna analýza 1, 2 - <i>Šeda V. 2)</i>	2		2
Počítačová grafika 1, 2 - <i>Mikita M.</i>	2/ 2	ZS	2/ 2
Sieťová analýza - <i>Gliviak F.</i>	2/ 0	S	
Diplomový seminár 1 - <i>Vencko J.</i>	-		2
Finančný manažment - (<i>FMUK</i>)	2/ 2	ZS	
Modelovanie ekonomických procesov - (<i>FMUK</i>)	-		2/ 2
Výberové predmety - (<i>FMUK</i>) 1)	4	1S	4
Výberové predmety:			
Finančné účtovníctvo a analýza - (<i>FMUK</i>) 3)	2/ 2	ZS	
Marketing manažment - (<i>FMUK</i>)	2/ 2	ZS	

Organizačné správanie - (FMUK) 3)	2/ 2 ZS	
Bankovníctvo - (FMUK)	-	2/ 2 Z
Menová teória a politika - (FMUK)	-	2/ 2 Z
Investičné analýzy - (FMUK)	2/ 2 ZS	
Manažérske účtovníctvo - (FMUK)	-	2/ 2 Z
Marketingový výskum - (FMUK)	-	2/ 2 Z
Manažérske rozhodovanie - (FMUK)	-	2/ 2 Z

Poznámky:

- 1) Študent si povinne vyberie z uvedenej ponuky aspoň 1 predmet v zime, jeden v lete a ukončí ich skúškou. Študent si túto ponuku môže rozšíriť o predmety iných špecializácií Fakulty managementu.
- 2) Skúška za 2 semestre.
- 3) Štátnicový predmet.

5. ročník

Počítačové siete - <i>Bebják A.</i>	3/ 1 ZS	
Formálne základy informatiky - <i>Jankovič V.</i>	-	4
Rozhodovacie techniky v operačnom manažmente - <i>Toma V.</i>	2 S	
Diplomový seminár 2, 3 - <i>Šeda V.</i>	2 Z	2
Strategický manažment - (FMUK)	2/ 2 ZS	
Výberové predmety - (FMUK) 1)	4 1S	

Výberové predmety:

Organizačné správanie - (FMUK) 2)	2/ 2 ZS	
Systémy odmeňovania - (FMUK)	2/ 2 ZS	
Finančné účtovníctvo a analýza - (FMUK)	2/ 2 ZS	
Investičné analýzy - (FMUK) 2)	2/ 2 ZS	

Poznámky:

- 1) Študent si povinne vyberie z uvedenej ponuky aspoň 1 predmet v uvedenom rozsahu hodín a ukončí ho skúškou. Študent si túto ponuku môže rozšíriť o predmety iných špecializácií Fakulty managementu.
- 2) Platí len pre tých, ktorí ho neabsolvovali v 4. ročníku.

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematika
2. Kvantitatívne metódy v manažmente
3. Počítačová grafika

Študijný odbor: FYZIKA**Špecializácia: ASTRONÓMIA A ASTROFYZIKA**

Gestor špecializácie: doc. RNDr. Vladimír Porubčan, DrSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - (KTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Teoretická astrofyzika 2 - <i>Dzifčáková E.</i>	3/ 2 ZS	
Nebeská mechanika 2 - <i>Hajduková M. / Kornoš L.</i>	2/ 1 ZS	
Kozmická elektrodynamika 1, 2 - <i>Paľuš P. / Kulinová A.</i>	3/ 2 ZS	2/ 1 Z
Medziplanetárna hmota - <i>Gajdoš Š., Porubčan V.</i>	2/ 0 S	
Numerické metódy - <i>Klačka J.</i>	2/ 1 ZS	
Astronomické prístroje - <i>Zigo P.</i>	-	2/ 0
Laboratórne práce 1 - <i>Hajduková M., Zigo P., Kornoš L., Galád A.</i>	0/ 3 Z	
Laboratórne práce 2 - <i>Paľuš P., Zigo P., Kornoš L., Galád A., Kulinová A.</i>	-	0/ 3
Seminár ústavu 1, 2 - <i>Hajduková M.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Galaktická a mimogalaktická astronómia 1 - <i>Klačka J.</i>	-	3/ 2 Z
Fyzika Slnka - <i>Paľuš P.</i>	-	2/ 0
<i>Alternatívne predmety - (AU) 2)</i>	2 Z	6 1

Alternatívne predmety:

Spektroskopia v astronómii - <i>Dzifčáková E.</i>	2/ 0 Z	
Numerické metódy v astronómii 2 - <i>Klačka J.</i>	-	2/ 1
Štruktúra hmoty vo vesmíre - <i>Paľuš P.</i>	2/ 0 Z	
Kozmológia - <i>Balek V.</i>	2/ 0 Z	
Úvod do všeobecnej teórie relativity - <i>Balek V.</i>	-	2/ 2
Štatistické metódy v geofyzike - <i>Turňa L.</i>	3/ 2 Z	
Spracovanie časových radov a numerické filtre - <i>Turňa L.</i>	-	2/ 2
Populácia meteoridov - <i>Porubčan V.</i>	-	2/ 0
Vybrané problémy z astrofyziky - <i>Zverko J. (AU)</i>	2/ 0 Z	
Premenné hviezdy - <i>Žižňovský J. (AU)</i>	-	2/ 0
Slnčný magnetizmus a cyklus aktivity - <i>Kulinová A.</i>	-	2/ 0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí aspoň 1 predmet v lete; ostatné ukončí klasifikovaným zápočtom.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	
Galaktická a mimogalaktická astronómia 2 - <i>Klačka J.</i>	3/ 2 ZS	
Nebeská mechanika 2 - <i>Hajduková M.</i>	2/ 1 ZS	
Seminár ústavu 3, 4 - <i>Hajduková M.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
<i>Alternatívne predmety - (AU) 2)</i>	8 2S	4 1
Alternatívne predmety:		
Štruktúra hmoty vo vesmíre - <i>Paľuš P.</i>	2/ 0 Z	
Spektroskopia v astronómii - <i>Dzifčáková E.</i>	2/ 0 Z	
Kozmológia - <i>Balek V.</i>	2/ 0 Z	
Úvod do všeobecnej teórie relativity - <i>Balek V.</i>	-	2/ 2
Populácia meteoridov - <i>Porubčan V.</i>	-	2/ 0
Numerické metódy v astronómii 2 - <i>Klačka J.</i>	-	2/ 1
Vybrané problémy z astrofyziky - <i>Zverko J. (AU)</i>	2/ 0 Z	
Premenné hviezdy - <i>Žižňovský J. (AU)</i>	-	2/ 0
Slnčný magnetizmus a cyklus aktivity - <i>Kulinová A.</i>	-	2/ 0
Astrometria - <i>Hajduková M.</i>	-	2/ 0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí aspoň 2 predmety v zime, 1 v lete; ostatné ukončí zápočtom. Do uvedeného rozsahu hodín si poslucháč môže vybrať aj jeden odborný predmet (prednášku) v rámci celej fakulty.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Nebeská mechanika
3. Astrofyzika

Špecializácia: APLIKOVANÁ FYZIKA

Gestor špecializácie: doc. RNDr. Pavol Čičmanec, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - (KTVŠ)	0/2 Z	0/2
Základy technológie polovodičových materiálov - Čičmanec P.	3/0 S	
Magnetické vlastnosti tuhých látok - Foltin J.	2/0 S	
Elektrónová mikroskopia - Vachula M.	1/1 Z	
Automatizácia inžinierskych prác 1, 2 - Fabo P.	2/0 S	2/0
Fyzika kovov 1 - Vachula M.	-	2/0
Programovanie pre fyzikov 2 - Grajcar M.	2/1 ZS	
Číslicové elektronické obvody - Fischer L.	-	2/0
Diplomový seminár z aplikovanej fyziky 1, 2 - Čičmanec P.	0/1 Z	0/1
Praktikum z elektroniky - Kohaut P.	-	0/3 K
Praktikum z fyziky tuhých látok 2, 3 - Greguš J.	0/3 KZ	0/3 K
Študentská vedecká činnosť 1, 2 - Čičmanec P.	0/1 Z	0/1
Laboratórne práce 2 - Čičmanec P.	-	0/2
Vysokoteplotná supravodivosť - Kúš P.	-	2/0
Regulácia a regulačné systémy - Jaroševič A.	2/0 Z	
Meracie metódy pre aplikovanú fyziku 1 - Čičmanec P.	2/0 S	
Meracie metódy pre aplikovanú fyziku 2 - Gašparík V.	-	2/0
<i>Alternatívne predmety - (KFTL) 2)</i>	2 Z	4 1
Alternatívne predmety:		
Základy dozimetrie - Chudý M.	2/0 Z	
Laserová technika 1, 2 - Vojtek P.	2/0 Z	2/0
Optoelektronika 1 - Mesároš V.	-	2/0
Laboratórne práce 1 - Čičmanec P.	0/2 Z	
Laboratórne práce 3 - Čičmanec P.	-	0/2
Návrh optických sústav - Burdík K. (KO)	2/0 Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, aspoň 1 prednášku v letnom semestri ukončí skúškou ostatné predmety zápočtom.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	
Vysokopevné vrstvy - Kúš P.	2/1 ZS	
Senzory a ich aplikácie - Čičmanec P.	2/0 S	
Polovodičové súčiastky - Plecenik A. (KFTL)	3/0 S	
Fyzika kovov 2 - Vachula M.	2/0 S	
Laboratórne práce 4 - Čičmanec P.	0/2 Z	
Diplomová práca z aplikovanej fyziky 1, 2 - (KFTL)	0/4 Z	0/22
Diplomový seminár z aplikovanej fyziky 3, 4 - Čičmanec P.	0/2 Z	0/2

Alternatívne predmety - (KFTL) 2) 6 1S

Alternatívne predmety:

Aplikácie fyziky plazmy - <i>Skalný J.</i>	2/ 0 Z
Základy metrológie - <i>Čičmanec P.</i> 4)	2/ 0 Z
Optické metódy spracovania informácie - <i>Senderáková D.</i>	2/ 0 Z
Praktické využitie laserov - <i>Vojtek P.</i>	2/ 0 Z
Implantácia iónov - <i>Čičmanec P.</i>	2/ 0 Z
Laboratórne práce 5 - <i>Čičmanec P.</i>	0/ 2 Z

Poznámky:

1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.

2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, aspoň 1 ukončí skúškou, ostatné zápočtom.

4) Prednášajúceho zabezpečuje Metrologický ústav SAV.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika

2.*) a) Fyzika tuhých látok

b) Jadrová fyzika

c) Elektronika

3. Meracie metódy aplikovanej fyziky

*) Druhý predmet sa skúša podľa zamerania diplomovej práce.

Špecializácia: BIOFYZIKA A MOLEKULOVÁ FYZIKA

Gestor špecializácie: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - <i>(KTVŠ)</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Kvantová teória (BMF) 2, 3 - <i>Hubač I.</i>	2/ 2 ZS	2/ 2 Z
Štruktúra biomakromolekúl - <i>Kvasnička P.</i>	4/ 0 S	
Špeciálne praktikum z experimentálnych metód 1 - <i>Mach P., Urban J.</i>	0/ 3 KZ	
Špeciálne praktikum z experimentálnych metód 2 - <i>Waczulíková I.</i>	-	0/ 3 K
Elektrónová spektroskopia molekúl - <i>Šikurová L. / Waczulíková I.</i>	-	2/ 1 Z
Biofyzika membrán - <i>Hianik T.</i>	-	2/ 0
Odborný seminár (BMF) 2 - <i>Haverlík I.</i>	-	0/ 2
Praktikum zo základov elektroniky - <i>Krivánek R.</i>	0/ 3 KZ	
Základy modelovania a biomatematicky - <i>Haverlík I.</i>	1/ 1 ZS	
Molekulová dynamika a relaxácia v molekulových systémoch - <i>Chorvát D.</i>	2/ 0 S	
Štatistické spracovanie experimentálnych údajov - <i>Kvasnička P.</i>	-	1/ 1
Atómové a molekulové zrážky - <i>Urban J.</i>	-	2/ 0
<i>Alternatívne predmety - (KBCHF) 2)</i>	6 1S	6 1

Alternatívne predmety:

Nerovnovážna termodynamika - <i>Kvasnička P.</i>	-	1/ 1
Teoretické základy spektroskopických metód - <i>Mach P.</i>	2/ 0 Z	
Voda a medzimolekulové komplexy - <i>Babinec P.</i>	2/ 0 Z	
Seminár z počítačového modelovania - <i>Haverlík I.</i>	2/ 0 Z	
Matematické modelovanie v organizovaných systémoch - <i>Haverlík I.</i>	-	2/ 0
Molekulová spektroskopia - <i>Chorvátová Z.</i>	-	2/ 0
Lipozómy v biofyzike a medicíne - <i>Babincová M.</i>	2/ 0 Z	
Biosenzory - <i>Hianik T.</i>	2/ 0 Z	

Poznámky:

1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.

2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí aspoň 1 predmet v zime, 1 v lete; ostatné ukončí zápočtom.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	
Diplomová práca 1, 2 - <i>Hianik T.</i>	0/ 7 Z	0/18
Diplomový seminár 1, 2 - <i>Šikurová L.</i>	0/ 5 Z	0/ 5
Odborná prax (BMF) 2 - <i>(KBCHF)</i>	3 týž.Z	
Spracovanie dát 1 - <i>Krivánek R.</i>	0/ 2 Z	
Spracovanie dát 2 - <i>Kvasnička P.</i>	-	0/ 5
<i>Alternatívne predmety - (KBCHF) 2)</i>	12 4S	

Alternatívne predmety:

Bioenergetika - <i>Hianik T., Waczulíková I.</i>	3/ 0 Z	
Mnohočasticové prístupy v KMF - <i>Hubač I.</i>	3/ 0 Z	
Fotobiofyzika - <i>Šikurová L.</i>	3/ 0 Z	
Praktická analýza spektier - <i>Chorvát D.</i>	3/ 0 Z	
Kvantitatívne pravdepodobnostné metódy v biofyzike - <i>Haverlík I.</i>	3/ 0 Z	
Základy laserovej spektroskopie (BMF) - <i>Chorvátová Z.</i>	3/ 0 Z	
Biofyzika vírusov - <i>Ruttkey-Nedecký G.</i>	3/ 0 Z	
Vybrané kapitoly z metód chemickej fyziky - <i>Hubač I., Mach P., Urban J., Babinec P.</i>	3/ 0 Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, aspoň 4 ukončí skúškou, ostatné zápočtom.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Základy molekulovej a biologickej fyziky
3. Metódy molekulovej a biologickej fyziky

Špecializácia: ELEKTRONIKA

Gestor špecializácie: doc. RNDr. Andrej Tirpák, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - <i>(KTVŠ)</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Elektronika veľmi vysokých frekvencií - <i>Tirpák A.</i>	4/ 1 ZS	
Analýza elektrických sietí - <i>Kohaut P.</i>	1/ 2 Z	
Elektrické merania a meracia technika - <i>Kohaut P.</i>	2/ 0 S	
Prvky elektronických obvodov - <i>Sůra P.</i>	2/ 0 S	
Praktikum z vákuovej fyziky a fyziky plazmy - <i>Červeňan L.</i>	0/ 3 KZ	
Praktikum zo základov elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	0/ 3 KZ	
Programovací jazyk C - <i>Kundracik F.</i>	0/ 2 KZ	
Seminár z aplikovanej elektroniky - <i>Sůra P.</i>	-	0/ 1
Vysokofrekvenčná spektroskopia - <i>Kundracik F.</i>	-	2/ 0
Analógové elektronické obvody - <i>Sůra P.</i>	-	3/ 0
Impulzová elektronika - <i>Fabo P.</i>	-	2/ 0
Číslicové elektronické obvody - <i>Fischer L.</i>	-	2/ 0
Praktikum z elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	-	0/ 3 K
Praktikum z mikrovln - <i>Tirpák A.</i>	-	0/ 3 K
Diplomová práca 1 - <i>(KRF)</i>	-	0/ 4
<i>Alternatívne predmety - (KRF) 2)</i>	4 1S	4 1

Alternatívne predmety:

Štatistická radiofyzika - <i>Jaroševič A.</i>	2/ 0 Z	
Automatizácia inžinierskych prác 1, 2 - <i>Fabo P.</i>	2/ 0 Z	0/ 2

Programovací jazyk C++ - <i>Fabo P.</i>	-	2/0
Hypertext - nová paradigma spracovania textu - <i>Risak V. (KRF)</i>	-	2/0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto a predmetov iných špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí aspoň 1 predmet v zime, 1 v lete; ostatné ukončí zápočtom.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2	Z	
Prenos a spracovanie signálov - <i>Kundracik F.</i>	2/0	S	
Regulácia a regulačné systémy - <i>Jaroševič A.</i>	2/0	S	
Mikroprocesorové systémy - <i>Fischer L.</i>	2/0	S	
Praktikum z číslicových obvodov - <i>Fabo P.</i>	0/4	KZ	
Diplomová práca 2, 3 - <i>(KRF)</i>	0/9	Z	0/20
Seminár k diplomovej práci (E) 1, 2 - <i>Tirpák A.</i>	0/2	Z	0/2
Problémy súčasnej fyziky - <i>(KRF)</i>	0/1	Z	
<i>Alternatívne predmety - (KRF) 2)</i>	4	1S	

Alternatívne predmety:

Prevodníky a riadenie experimentu - <i>Súra P.</i>	2/0	Z
Object-Oriented Software Development - <i>Withalm J. (KRF)</i>	2/0	Z

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto a predmetov iných špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, aspoň 1 ukončí skúškou, ostatné zápočtom.

Predmety štátnej skúšky:

- Všeobecná fyzika
- Elektronika
- Vákuová fyzika a fyzika plazmy

Špecializácia: FYZIKA PLAZMY

Gestor špecializácie: prof. RNDr. Peter Lukáč, DrSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2	Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - <i>(KTVŠ)</i>	0/2	Z	0/2
Výboje v plynach - <i>Skalný J., Morva I.</i>	3/0	S	
Diagnostika plazmy - <i>Červeňan L., Lukáč P.</i>	2/0	S	
Elektronika veľmi vysokých frekvencií - <i>Tirpák A.</i>	4/1	ZS	
Elementárne procesy v plazme - <i>Märk T. D., Matejčík Š. 3)</i>	2/0	S	
Praktikum z vákuovej fyziky a fyziky plazmy - <i>Červeňan L.</i>	0/3	KZ	
Seminár z plazmy - <i>Lukáč P.</i>	0/2	Z	
Praktikum zo základov elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	0/3	KZ	
Diplomová práca 1 - <i>(KFP)</i>	-		0/4
Kinetika a termodynamika plazmy - <i>Hajossy R.</i>	-		3/0
Termická a neideálna plazma - <i>Pavlik J.</i>	-		2/0
Žiarenie plazmy - <i>Brežná E.</i>	-		2/0
Elektrické merania v plazme - <i>Morva I.</i>	-		2/0
Praktikum z fyziky plazmy - <i>Skalný J., Matejčík Š., Hajossy R., Zahoran M., Veis P., Zahoranová A., Ráhel' J. (ÚF)</i>	-		0/4
Praktikum z mikrovln - <i>Tirpák A.</i>	-		0/3
<i>Alternatívne predmety - (KFP) 2)</i>	4	1S	4 1

Alternatívne predmety:

Vlny v plazme - <i>Lukáč P.</i>	2/0	Z
---------------------------------	-----	---

Fyzika povrchov a metódy ich analýzy - <i>Brežná E.</i>	2/ 0 Z	
Základy kvantovej elektroniky - <i>Štrba A.</i>	2/ 0 Z	
Prevodníky a riadenie experimentu - <i>Súra P.</i>	2/ 0 Z	
Základy laserovej spektroskopie - <i>Chorvátová Z.</i>	2/ 0 Z	
Elektrónová optika a hmotnostná spektroskopia - <i>Červeňan L.</i>	-	2/ 0
Modelovanie vo fyzike plazmy - <i>Odrobina I.</i>	-	2/ 0
Kvantová teória molekúl - <i>Hubač I.</i>	-	2/ 0
Spektroskopia zložitých molekúl - <i>Chorvátová Z.</i>	-	2/ 0
Experimentálne metódy v optickej a IČ spektroskopii - <i>Veis P.</i>	2/ 0 Z	
Formovanie výbojov (Formation of electrical discharges) - <i>Černák M.</i>	2/ 0 Z	
Fyzika a chémia atmosféry, atmosferické znečisteniny a ich diagnostika - <i>Morvová M., Veis P.</i>	2/ 0 Z	
Spaľovacie procesy a ich využitie v energetike a doprave - <i>Morvová M.</i>	-	2/ 0
Fyzikálne vlastnosti molekúl - <i>Matejčík Š.</i>	-	2/ 0
Moderné metódy povrchovej analýzy - <i>Zahoran M.</i>	-	2/ 0
Fyzika klastrov (Physics of Clusters) - <i>Märk T. D.</i>	-	2/ 0
Dynamické systémy - <i>Medved' M.</i>	3/ 1 Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto alebo alternatívnych predmetov iných špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí aspoň 1 predmet v zime, 1 v lete; ostatné ukončí zápočtom.
- 3) Electron Interactions with Atoms and Molecules. Prednáška bude čiastočne v anglickom jazyku.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	
Aplikácie fyziky plazmy - <i>Skalný J.</i>	2/ 0 S	
Seminár z fyziky plazmy - <i>Lukáč P.</i>	0/ 2 Z	
Diplomový seminár 1, 2 - <i>Luknárová M.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Diplomová práca 2, 3 - <i>(KFP)</i>	0/14 Z	0/20
<i>Alternatívne prednášky - (KFP) 2)</i>	4 1S	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov svojho alebo iného študijného odboru v uvedenom rozsahu hodín, aspoň 1 ukončí skúškou, ostatné zápočtom.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Fyzika plazmy
3. Elektronika a vákuová fyzika

Špecializácia: FYZIKA TUHÝCH LÁTOK

Gestor špecializácie: prof. RNDr. Viktor Bezák, DrSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - (KTVŠ)	0/2 Z	0/2
Fyzika tuhých látok 3 - <i>Foltin J. / Urban V.</i>	4/2 ZS	
Fyzika tuhých látok 4 - <i>Maheľ M.</i>	-	4/2 Z
Experimentálne metódy fyziky tuhých látok 2 - <i>Čičmanec P.</i>	2/0 S	
Experimentálne metódy fyziky tuhých látok 3 - <i>Gašparík V.</i>	-	4/0
Programovanie pre fyzikov 2 - <i>Grajcar M.</i>	2/1 ZS	
Polovodičové súčiastky - <i>Plecenik A. (KFTL)</i>	3/0 S	
Praktikum z fyziky tuhých látok 2, 3 - <i>Greguš J.</i>	0/3 KZ	0/3 K
Praktikum zo základov elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	0/3 KZ	
Transportné a povrchové javy v tuhých látkach - <i>Bezák V.</i>	-	3/0
Diplomová práca z fyziky tuhých látok 1 - (KFTL)	-	0/2
<i>Alternatívne predmety - (KFTL) 2)</i>	4 1S	6 2

Alternatívne predmety:

Detektory v optických meraniach - <i>Gašparík V.</i>	-	2/0
Dislokácie v polovodičoch - <i>Dobročka E.</i>	2/0 Z	
Teória grúp vo fyzike tuhých látok - <i>Urban V.</i>	2/0 Z	
Vákuová a kryogenná technika - <i>Kúš P., Vachula M.</i>	2/0 Z	
Úvod do štúdia polovodičových heteroštruktúr - <i>Greguš J.</i>	2/0 Z	
Fyzika tenkých vrstiev - <i>Vachula M.</i>	2/0 Z	
Fyzika mnohých častíc 1, 2 - <i>Hlubina R.</i>	2/0 Z	2/0
Vysokoteplotná supravodivosť - <i>Kúš P.</i>	-	2/0
Interakcia svetelného žiarenia s hmotným prostredím - <i>Greguš J.</i>	-	2/0
Nekryštalické a kvázikryštalické tuhé látky - <i>Mraňko P. (KFTL) 3)</i>	-	2/0
Difrakčné metódy v materiálovom výskume - <i>Dobročka E.</i>	-	2/0
Numerické metódy a počítačové simulácie - <i>Grajcar M.</i>	-	2/0
Fyzika kovov - <i>Vachula M.</i>	-	2/0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov alebo z alternatívnych predmetov iných špecializácií v uvedenom rozsahu hodín. Skúškou ukončí aspoň jednu prednášku v zime, dve prednášky v lete a ostatné predmety zápočtom.
- 3) Prednášajúceho zabezpečuje Elektrotechnický ústav SAV.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	
Fyzika tuhých látok 5 - <i>Hlubina R.</i>	2/1 ZS	
Experimentálne metódy fyziky tuhých látok 4 - <i>Plecenik A. (KFTL)</i>	2/0 Z	
Diplomový seminár z fyziky tuhých látok 1 - <i>Bezák V.</i>	0/2 Z	
Diplomový seminár z fyziky tuhých látok 2 - <i>Foltin J.</i>	-	0/2
Diplomová práca z fyziky tuhých látok 2, 3 - (KFTL)	0/9 Z	0/22
<i>Alternatívne predmety - (KFTL) 2)</i>	8 2S	
Alternatívne predmety:		
Funkcionálne metódy v teórii tuhých látok - <i>Bezák V.</i>	2/0 Z	
Kryoelektronika - <i>Maheľ M.</i>	2/0 Z	
Fonóny v tuhých látkach - <i>Ožvold M. (KFTL) 4)</i>	2/0 Z	
Lokalizácia - <i>Markoš P. (KFTL) 3)</i>	2/0 Z	
Teória jednodimenzionálneho elektrónového plynu v kvantových drôtoch - <i>Moško M. (KFTL) 3)</i>	2/0 Z	
Implantácia iónov - <i>Čičmanec P.</i>	2/0 Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si vyberie z týchto predmetov alebo z alternatívnych predmetov iných špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, aspoň 2 ukončí skúškou, ostatné zápočtom.
- 3) Prednášajúceho zabezpečuje Elektrotechnický ústav SAV.
- 4) Prednášajúceho zabezpečuje Fyzikálny ústav SAV.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Fyzika tuhých látok
- 3.*) a) Fyzika polovodičov
b) Teória tuhých látok
c) Fyzika supravodivosti a nízkych teplôt

*) Tretí predmet skúša komisia podľa zamerania diplomovej práce.

Špecializácia: GEOFYZIKA

Gestor špecializácie: doc. RNDr. Jozef Brestenský, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - (KTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Magnetické pole Zeme - Ondrášková A.	2/ 1 ZS	
Geodynamika - Boďa J.	2/ 0 S	
Integrálne transformácie - Kačmáriková E.	2/ 1 Z	
Štatistické metódy v geofyzike - Turňa L.	3/ 2 ZS	
Šírenie seizmických vln - Moczo P.	2/ 1 ZS	
Seminár z planetárnych geofyzikálnych problémov 1, 2 - Ševčík S.	0/ 2 Z	0/ 2
Fyzika ionosféry a magnetosféry - Ondrášková A.	-	2/ 0
Spracovanie časových radov a numerické filtre - Turňa L.	-	2/ 2 Z
Asymptotické metódy 1 - Brestenský J.	-	2/ 1 Z
Aplikovaná geofyzika - Janotka V. (KGF)	-	2/ 1 Z
Geofyzikálne prístroje - Gajdoš V. (KGF)	-	2/ 1
Praktikum z geofyziky - Turňa L., Ševčík S.	-	0/ 2
Diplomová práca 1, 2 - Ševčík S.	prieb.	0/ 1
<i>Alternatívne predmety - (KGF) 2)</i>	6 1S	4 1
Alternatívne predmety:		
Magnetohydrodynamika - Ševčík S.	2/ 0 Z	
Pravdepodobnostné výpočty seizmického ohrozenia a technologickej spoľahlivosti - Rosenberg L.	2/ 0 Z	
Úvod do nukleárnej geofyziky - Masarik J.	-	2/ 0
Slapové javy a elastické vlastnosti Zeme - Brimich L. (KGF)	2/ 0 Z	
Numerické metódy 2 - Kostecký P.	2/ 0 Z	
Počítačové metódy 2 - Rosenberg L.	1/ 1 Z	
Analýza seizmického ohrozenia - Labák P.	2/ 0 Z	
Získavanie a analýza seizmologických dát - Labák P., Kristek J.	2/ 0 Z	
Numerické simulácie seizmických vlnových polí - Kristek J.	-	2/ 0
Fyzika seizmického zdroja - Moczo P., Kristek J.	-	2/ 0
Hydrodynamika - základy - Brestenský J.	2/ 0 Z	
Hydrodynamika - vlny a nestability - Guba P.	-	2/ 0
Obrátené úlohy v geofyzike - Hvoždara M. (KGF)	-	2/ 0
Kinetika a termodynamika plazmy - Hajossy R.	-	3/ 0
Meranie slabých magnetických polí v geofyzike - Kostecký P.	-	2/ 0
Reológia Zeme 2 - Kačmáriková E.	-	2/ 0
Seizmológia silných pohybův a lokálne efekty zemetrasení - Moczo P.	-	2/ 0
Vybrané kapitoly z paleomagnetizmu a archeomagnetizmu - Túnyi I. (KGF)	-	2/ 0

Numerické metódy v mechanike kontinua - <i>Kostecký P.</i>	-	2/0
Numerické metódy v dynamike tekutín - <i>Ševčík S.</i>	-	2/0
Určovanie skrytých periodicít - <i>Turňa L.</i>	-	2/0
Vybrané kapitoly z analýzy signálu - <i>Moczo P.</i>	-	2/0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto alebo alternatívnych predmetov iných špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí aspoň 1 predmet v zime, 1 v lete; ostatné ukončí zápočtom.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2	Z	
Stavba Zeme - <i>Brestenský J.</i>	2/0	S	
Geologická stavba a vývoj európskeho kontinentu - <i>Šefara J. (KGF), Kováč M. (KGF)</i>	2/0	Z	
Elektromagnetické sondovanie Zeme - <i>Hvoždara M. (KGF)</i>	2/0	S	
Asymptotické metódy 2 - <i>Brestenský J.</i>	2/1	Z	
Nelineárne metódy v geofyzike - <i>Bod'a J.</i>	2/0	Z	
Diplomová práca 3, 4 - <i>Ševčík S.</i>	0/5	Z	0/5
Seminár z geofyzikálnych syntéz 1, 2 - <i>Ševčík S.</i>	0/2	Z	0/2
Geofyzikálne syntézy - <i>Brestenský J.</i>	-		2/0
<i>Alternatívne predmety - (KGF) 2)</i>	2	1S	

Alternatívne predmety:

Vybrané kapitoly z kozmickej geofyziky - <i>Prigancová A. (KGF)</i>	2/0	Z	
Geotermika - <i>Kačmáriková E.</i>	2/0	Z	
Vlnové polia v atmosfére a magnetosfére - <i>Ondrášková A.</i>	2/0	Z	
Stochastické procesy a systémy - <i>Turňa L.</i>	2/0	Z	
Geofyzikálne metódy sledovania a analýzy životného prostredia - <i>Turňa L.</i>	2/0	Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto alebo alternatívnych predmetov iných špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí aspoň 1 predmet v zime, ostatné ukončí zápočtom.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Geofyzikálne polia
3. Teoretické metódy geofyziky

Špecializácia: JADROVÁ A SUBJADROVÁ FYZIKA

Gestor špecializácie: doc. RNDr. Nevenka Pišútová, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2	Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - <i>(KTVŠ)</i>	0/2	Z	0/2
Jadrová a subjadrová fyzika 2 - <i>Masarik J.</i>	2/1	ZS	
Jadrová a subjadrová fyzika 3 - <i>Florek M.</i>	-		2/1 Z
Jadrové reakcie - <i>Šáro Š.</i>	-		2/1 Z
Základy dozimetrie - <i>Chudý M.</i>	2/1	ZS	
Špeciálne praktikum z jadrovej fyziky - <i>Hlinka V., Szarka I.</i>	0/5	KZ	
Špeciálne praktikum z jadrovej spektrometrie - <i>Chudý M., Sýkora I.</i>	-		0/5 K
Seminár z jadrovej fyziky - <i>Šáro Š.</i>	-		0/2
Aplikovaná jadrová fyzika - <i>Hlinka V.</i>	2/1	ZS	
Numerické metódy v jadrovej fyzike 1 - <i>Pišútová N.</i>	1/1	Z	
Odborná exkurzia - <i>Đurana L.</i>	-		3 dni

Diplomový seminár z jadrovej a subjadrovej fyziky - Šáro Š.	-	0/ 1
<i>Alternatívne predmety - (KJF) 2)</i>	8 2S	8 2
Alternatívne predmety:		
Počítačové siete - Chochula P.	-	2/ 0
Modely atómového jadra - Šimkovic F.	2/ 0 Z	
Detekčné metódy fyziky vysokých energií - Sitár B.	2/ 0 Z	
Radón - meranie a riziko - Holý K.	2/ 0 Z	
Elektromagnetické žiarenie elementárnych častíc - Ružička J.	-	2/ 0
Interakcie v jadrách - Tokár S.	-	2/ 0
Spektrometria vzbudných stavov jadier - Staníček J.	2/ 0 Z	
Experimentálne metódy fyziky ťažkých iónov - Holý K.	-	2/ 0
Styk mikropočítača s prostredím - Kollár Du.	1/ 1 Z	
Object-Oriented Software Development - Withalm J. (KRF)	2/ 0 Z	
Modelovanie experimentu - Tokár S.	-	2/ 0
Kozmogénne nuklidy v životnom prostredí - Masarik J.	-	2/ 0
Vybrané kapitoly spektrometrie gama žiarenia - Sýkora I.	2/ 0 Z	
Štatistické aspekty a modely jadrových reakcií - Běták E. (KJF)	-	2/ 0
Radiačná environmentálna fyzika - Holý K.	2/ 0 Z	
Symetrie vo fyzike elementárnych častíc - Vanko J.	-	2/ 0
Numerické metódy v jadrovej fyzike 2 - Masarik J.	-	2/ 0
Perspektívne smery jadrovo-fyzikálneho výskumu a využitia jadrových procesov - Šáro Š.	-	2/ 0
Vybrané kapitoly z fyziky elementárnych častíc - Pišút J.	2/ 0 Z	
Teória radiačnej ochrany - Kubů M. (KJF)	-	2/ 0

Poznámky:

1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.

2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto alternatívnych predmetov alebo predmetov iných špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí aspoň 2 predmety v zime, 2 v lete; ostatné ukončí zápočtom.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	
Teoretická jadrová a subjadrová fyzika - Vanko J.	3/ 2 ZS	
Simulácie v jadrovej fyzike - Tokár S.	2/ 0 Z	
Seminár z moderných trendov vo fyzike - Šáro Š., Masarik J.	0/ 2 Z	
Diplomový seminár 1, 2 - Šáro Š.	0/ 2 Z	0/ 5
Výberové praktikum - Sýkora I.	0/ 5 Z	
Diplomová práca 1, 2 - Pišútová N.	0/ 6 Z	0/20
<i>Alternatívne predmety - (KJF) 2)</i>	4 1S	
Alternatívne predmety:		
Vybrané kapitoly z fyziky vysokých energií - Tokár S.	2/ 0 Z	
Moderné trendy v počítačovej fyzike - Šťavina P.	1/ 1 Z	
Zriedkavé jadrové premeny - Šimkovic F.	2/ 0 Z	
Neutrínová fyzika - Vanko J.	2/ 0 Z	
Nerovnovážne jadrové reakcie - Běták E. (KJF)	2/ 0 Z	
Aplikácie rádioizotopov a zväzkov častíc v praxi - Holý K.	2/ 0 Z	
Reaktorová fyzika - Florek M.	2/ 0 Z	

Poznámky:

1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.

2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto alternatívnych predmetov alebo predmetov iných špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, aspoň 1 ukončí skúškou, ostatné zápočtom.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika

2. Jadrová a subjadrová fyzika
 3. Podľa zamerania diplomovej práce:
 a) Aplikovaná jadrová fyzika
 b) Jadrová fyzika
 c) Subjadrová fyzika

Špecializácia: METEOROLÓGIA A KLIMATOLÓGIA

Gestor špecializácie: doc. RNDr. Eva Hrouzková, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - (KTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Dynamická meteorológia 2 - <i>Hrouzková E., Tomlain J. / Damborská I.</i>	4/ 1 ZS	
Synoptická meteorológia 2 - <i>Hrouzková E.</i>	3/ 0 S	
Praktikum zo synoptickej meteorológie 2, 3 - <i>Benko M.</i>	0/ 4 KZ	0/ 3 K
Všeobecná a regionálna klimatológia - <i>Lapin M.</i>	3/ 0 S	
Klíma strednej Európy a Slovenska - <i>Lapin M.</i>	-	2/ 0
Štatistické metódy v meteorológii a klimatológii 1, 2 - <i>Damborská I.</i>	2/ 2 ZS	2/ 1 K
Metódy numerickej matematiky v meteorológii 1, 2 - <i>Gera Ma.</i>	2/ 1 ZS	2/ 1 K
Dynamické predpovedné metódy - <i>Gera Ma.</i>	-	3/ 0
Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry - <i>Tomlain J. / Damborská I.</i>	-	2/ 1 Z
Fyzika oblakov a zrážok - <i>Damborská I.</i>	-	2/ 0
Šírenie exhalátov v atmosfére - <i>Kremler M.</i>	-	2/ 1 Z
Preddiplomová prax 2 - <i>Damborská I.</i>	-	4 týž.
<i>Alternatívne predmety - (KMK) 2)</i>	2 Z	2

Alternatívne predmety:

Optické a elektrické javy v atmosfére - <i>Hrvol' J.</i>	2/ 0 Z	
Experimentálna a modelová hydrometeorologická bilancia - <i>Petrovič P. (KMK)</i>	2/ 0 Z	
GIS v meteorológii a klimatológii - <i>Kremler M.</i>	0/ 2 Z	
Energetická bilancia systému zem - atmosféra - <i>Tomlain J.</i>	-	2/ 0
Aplikovaná klimatológia 1 - <i>Lapin M.</i>	-	2/ 0
Teória náhodných funkcií a jej využitie v meteorológii 1 - <i>Matejka F. (KMK)</i>	-	2/ 0
Fyzika konvektívnych javov - <i>Simon A. (KMK), Sokol A. (KMK)</i>	-	2/ 0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto alebo alternatívnych a povinných predmetov iných fyzikálnych špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	
Numerické riešenie rovníc atmosferickej dynamiky - <i>Gera Ma.</i>	2/ 0 S	
Mikroklimatológia a agrometeorológia - <i>Lapin M. / Damborská I.</i>	2/ 1 ZS	
Družicové a radarové pozorovania meteorologických javov - <i>Jurašek M. (KMK)</i>	2/ 0 S	
Seminár z meteorologických numerických modelov - <i>Gera Ma.</i>	0/ 2 Z	
Seminár z meteorológie 1, 2 - <i>Tomlain J.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Seminár z klimatológie - <i>Lapin M.</i>	-	0/ 2
Letecká meteorológia - <i>Ondráš M. (KMK)</i>	-	3/ 0
Ekologické problémy znečistenia ovzdušia - <i>Závodský D.</i>	-	2/ 0
Výskum globálnej klímy - <i>Melo M.</i>	-	2/ 0
Diplomový seminár 1, 2 - <i>Hrvol' J.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Diplomová práca 1, 2 - (KMK)	0/ 7 Z	0/ 7
<i>Alternatívne predmety - (KMK) 2)</i>	4 Z	4

Alternatívne predmety:

Matematické modelovanie znečistenia ovzdušia - <i>Hesek F. (KMK)</i>	2/ 0 Z	
Chemizmus atmosféry - <i>Závodský D.</i>	2/ 0 Z	
Humánna bioklimatológia - <i>Čabajová Z. (KMK)</i>	2/ 0 Z	
Zmeny a premenlivosť klímy - <i>Lapin M.</i>	2/ 0 Z	
Aplikovaná klimatológia 2 - <i>Lapin M.</i>	2/ 0 Z	
Teória náhodných funkcií a jej využitie v meteorológii 2 - <i>Matejka F. (KMK)</i>	2/ 0 Z	
Atmosférický ozón a riziká jeho zmien - <i>Závodský D.</i>	-	2/ 0
Zvláštnosti mestskej klímy - <i>Hrvol' J.</i>	-	2/ 0
Metódy diaľkovej detekcie v meteorológii - <i>Jurašek M. (KMK)</i>	-	2/ 0
Mikroklima rastlinných porastov - <i>Matejka F. (KMK)</i>	-	2/ 0
Medzinárodné aspekty klimatológie - <i>Lapin M.</i>	-	2/ 0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto alebo alternatívnych a povinných predmetov iných fyzikálnych špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Meteorológia
3. Klíma a jej modelovanie

Špecializácia: OPTIKA A OPTOELEKTRONIKA

Gestor špecializácie: prof. RNDr. Anton Štrba, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - <i>(KTVŠ)</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Kvantová optika 1 - <i>Konôpka M. (KO)</i>	2/ 0 S	
Optoelektronika - <i>Mesároš V.</i>	-	2/ 0
Praktikum z vlnovej optiky - <i>Senderáková D.</i>	0/ 4 KZ	
Praktikum z kvantovej elektroniky - <i>Vojtek P.</i>	-	0/ 4 K
Nelineárna optika - <i>Mesároš V.</i>	-	2/ 0
Kvantová elektronika 2 - <i>Štrba A.</i>	2/ 0 S	
Praktikum zo základov elektroniky - <i>Kohaut P.</i>	0/ 3 KZ	
Laserová technika 1, 2 - <i>Vojtek P.</i>	2/ 0 S	2/ 0
Diplomová práca 1, 2 - <i>(KO)</i>	0/ 4 Z	0/ 4
<i>Alternatívne prednášky - (KO) 2)</i>	6 2S	8 2

Alternatívne prednášky:

Kvantová optika 2 - <i>Konôpka M. (KO)</i>	-	2/ 0
Technológia pre optiku a optoelektroniku 2 - <i>Kalužay J.</i>	2/ 0 Z	
Meranie parametrov laserového žiarenia - <i>Mesároš V.</i>	2/ 0 Z	
Elektrické merania a meracia technika - <i>Kohaut P.</i>	2/ 0 Z	
Vysokofrekvenčná spektroskopia - <i>Kundracik F.</i>	-	2/ 0
Holografia a interferometria - <i>Senderáková D.</i>	2/ 0 Z	
Optika tenkých vrstiev - <i>Štrba A.</i>	-	2/ 0
Návrh optických sústav - <i>Burdik K. (KO)</i>	-	2/ 0
Detekcia svetelného žiarenia - <i>Vojtek P.</i>	-	2/ 0
Prevodníky a riadenie experimentu - <i>Súra P.</i>	2/ 0 Z	
Počítačová fyzika - <i>Masár E.</i>	-	2/ 2
Dynamický holografický záznam - <i>Senderáková D.</i>	-	2/ 0
Optická spektroskopia - <i>Zábudlá Z.</i>	2/ 0 Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto alternatívnych alebo iných predmetov odboru fyzika v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí predmety zo špecializácie OOE a to aspoň 2 predmety v zime, 2 v lete; ostatné ukončí zápočtom.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	
Optoelektronické prenosové systémy - <i>Uherek F. (KO)</i>	3/ 0 S	
Seminár k diplomovej práci 1, 2 - <i>Mesároš V.</i>	0/ 2 Z	0/ 1
Praktikum z nelineárnej optiky - <i>Mesároš V.</i>	0/ 4 KZ	
Diplomová práca 3, 4 - <i>(KO)</i>	0/10 Z	0/20
Seminár zo špecializácie 1, 2 - <i>Štrba A.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
<i>Alternatívne prednášky - (KO) 2)</i>	4 1S	

Alternatívne prednášky:

Aplikovaná nelineárna optika - <i>Vojtek P.</i>	2/ 0 Z	
Optické metódy spracovania informácie - <i>Senderáková D.</i>	2/ 0 Z	
Fyziologická optika - <i>Kalužay J.</i>	2/ 0 Z	
Praktické využitie laserov - <i>Vojtek P.</i>	2/ 0 Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto alternatívnych alebo iných predmetov odboru fyzika v uvedenom rozsahu hodín, aspoň 1 predmet zo špecializácie OOE ukončí skúškou, ostatné zápočtom.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Fyzikálne základy optoelektroniky
3. Kvantová elektronika a nelineárna optika

Špecializácia: TEORETICKÁ A MATEMATICKÁ FYZIKA

Gestor špecializácie: prof. RNDr. Peter Prešnajder, DrSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - <i>(KTVŠ)</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Kvantová teória poľa 1, 2 - <i>Balek V. / Mojžiš M.</i>	4/ 2 ZS	4/ 2 Z
Matematická fyzika 2 - <i>Fecko M.</i>	4/ 2 ZS	
Matematická fyzika 3 - <i>Bóna P.</i>	-	4/ 2 Z
Špeciálny seminár 1 - <i>Balek V.</i>	-	0/ 2
Všeobecná teória relativity - <i>Ševera P.</i>	-	2/ 2 Z
Teória kondenzovaných látok - <i>Noga M.</i>	4/ 2 ZS	
<i>Alternatívne predmety - (KTF) 2)</i>	4 1S	4 1

Alternatívne predmety:

Metódy funkcionálneho integrálu vo fyzike - <i>Noga M.</i>	2/ 0 Z	
Konceptuálne otázky fyziky - <i>Bóna P.</i>	-	2/ 0
Geometrické metódy v klasickej mechanike - <i>Fecko M.</i>	-	2/ 0
Reprezentácie konečných a kompaktných grúp - <i>Ševera P.</i>	3/ 0 Z	
Konexie a kalibračné polia - <i>Fecko M.</i>	-	2/ 0
Úvod do fyziky elementárnych častíc 1, 2 - <i>Dubničková A. Z.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Seminár z histórie fyziky - <i>Šebesta J.</i>	0/ 2 Z	
Algebraická topológia pre fyzikov - <i>Ševera P.</i>	-	3/ 0
Úvod do klasickej matematiky a Riemannových plôch - <i>Ševera P.</i>	2/ 0 Z	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.

2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto alebo alternatívnych predmetov iných špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí aspoň 1 predmet v zime, 1 v lete; ostatné ukončí zápočtom.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	
Seminár z počítačovej fyziky 1, 2 - <i>Masár E.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Špeciálny seminár 2 - <i>Balek V.</i>	0/ 2 Z	
Špeciálny seminár 3 - <i>Noga M.</i>	-	0/ 2
Diplomová práca 1, 2 - <i>(KTF)</i>	0/10 Z	0/20
<i>Alternatívne predmety - (KTF) 2)</i>	8 2S	
Alternatívne predmety:		
Matematická fyzika 4 - <i>Bóna P.</i>	4/ 0 Z	
Kozmológia - <i>Balek V.</i>	2/ 0 Z	
Úvod do štandardného modelu - <i>Možiš M.</i>	4/ 0 Z	
Neutrínová fyzika - <i>Vanko J.</i>	2/ 0 Z	
Lokalizácia - <i>Markoš P. (KFTL)</i>	2/ 0 Z	
Neohraničené operátory v kvantovej mechanike - <i>Bóna P.</i>	2/ 0 Z	
Algebraická topológia pre fyzikov - <i>Ševera P.</i>	-	3/ 0
Úvod do klasickej matematiky a Riemannových plôch - <i>Ševera P.</i>	2/ 0 Z	
Kvantová teória gravitácie - <i>Balek V.</i>	2/ 0 Z	

Poznámky:

1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.

2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto alebo alternatívnych predmetov iných špecializácií v uvedenom rozsahu hodín, aspoň 2 ukončí skúškou, ostatné zápočtom.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Teoretická fyzika
3. Matematická fyzika

Špecializácia: BIOMEDICÍNSKA FYZIKA

Gestori špecializácie: prof. RNDr. Dušan Chorvát, DrSc.

prof. MUDr. Ladislav Zlatoš, DrSc. (LF UK)

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - <i>(KTVŠ)</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika 1, 2 - <i>Hladivka J. (KPGSO), Chorvát D. ml. 4)</i>	2/ 0 Z	4/ 2 Z
Matematické modelovanie zložitých biosystémov - <i>Haverlík I., Szathmáry V. (KBCHF)</i>	2/ 2 ZS	
Ligandové metódy vo fyziológii - <i>Đurišová M. (KBCHF)</i>	-	2/ 1
Experimentálne metódy lekárskej fyziky 1, 2 - <i>Chorvát D.</i>	2/ 0 S	2/ 0
Špeciálne praktikum z experimentálnych metód lekárskej fyziky 1, 2 - <i>Waczulíková I.</i>	0/ 3 KZ	0/ 3 K
Praktikum zo základov elektroniky - <i>Krivánek R.</i>	0/ 3 KZ	
Odborný seminár - <i>Haverlík I.</i>	-	0/ 2
Medicínska biofyzika 1, 2 - <i>Chorvátová A. (KBCHF), Chorvát D. 4)</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Lekárska mikrobiológia a imunológia - <i>Kotulová D. (LFUK), Bucová M. (LFUK), Slobodníková L. (LFUK)</i>	2/ 0 S	
<i>Alternatívne predmety - (KBCHF) 2)</i>	6 1S	6 1
Alternatívne predmety:		
Fyzika polymérov a biopolymérov - <i>Urban J. (KBCHF)</i>	2/ 0 Z	
Fyzikálna chémia - <i>Mach P.</i>	-	2/ 0
Úvod do biomechaniky - <i>Babincová M.</i>	2/ 0 Z	
Databázy a informačné systémy v medicíne 1, 2 - <i>Haverlík I.,</i>	2/ 0 Z	2/ 0

<i>Popper M.</i>		
Aplikácie matematickej štatistiky v medicíne - <i>Kozlíková K. (LFUK)</i> , <i>Kvasnička P. 3)</i>	-	2/ 0
Dynamické programovanie - <i>Halická M.</i>	-	2/ 0
Expertné systémy - <i>Popper M.</i>	-	2/ 2
Základy nukleárne-medicínskych metód - <i>Kováčová S. (LFUK)</i>	2/ 0 Z	
Základy rádiodiagnostiky a rádioterapie - <i>Laginová V. (LFUK)</i> , <i>Lehocká V. (KBCHF)</i>	-	2/ 0
Fyzikálne polia biologických organizmov, termografia - <i>Kukurová E. (LFUK)</i>	-	2/ 0
Základy magnetickej rezonančnej spektroskopie a tomografie - <i>Mlynárik V. (KBCHF)</i>	2/ 0 Z	
Biosenzory - <i>Hianik T.</i>	2/ 0 Z	
Biomedicínske aplikácie NMR - <i>Krššák M. (KBCHF)</i>	-	2/ 0
Vybrané kapitoly z medicínskej informatiky - <i>Popper M.</i>	-	2/ 0
Biofyzika membrán - <i>Hianik T.</i>	-	2/ 0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí aspoň 1 predmet v zime, 1 v lete; ostatné ukončí zápočtom.
- 3) Možnosť výberu prednášateľa.
- 4) Súborná skúška za dva semestre.

5. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	
Diplomová práca 1, 2 - <i>Chorvát D.</i>	0/ 7 Z	0/18
Diplomový seminár 1, 2 - <i>Šikurová L.</i>	0/ 5 Z	0/ 5
Odborná prax - <i>(KBCHF)</i>	3 týž.Z	
Kvantitatívne metódy v medicíne 1, 2 - <i>Chorvát D., Bachárová L. (KBCHF)</i>	0/ 2 Z	0/ 4
<i>Alternatívne predmety - (KBCHF) 2)</i>	12	4S

Alternatívne predmety:

Lasery a vláknová optika v medicíne - <i>Chorvát D. ml.</i>	3/ 0 S	
Aplikácia ultrazvuku v medicíne - <i>Chorvát D.</i>	3/ 0 S	
Elektrokardiografia - <i>Bachárová L. (KBCHF)</i>	3/ 0 S	
Fotobiológia a fotodynamická terapia - <i>Šikurová L.</i>	3/ 0 S	
Digitálne zobrazovacie metódy CT, MR, USG - <i>Belan V. (LFUK)</i>	3/ 0 S	
Bioenergetika - <i>Hianik T., Waczulíková I.</i>	3/ 0 S	
Špecifiká práce interdisciplinárnych tímov v medicíne - <i>Bachárová L. (KBCHF), Waczulíková I.</i>	3/ 0 S	
Elektromagnetické diagnostické a terapeutické metódy - <i>Kozlíková K. (LFUK)</i>	3/ 0 S	
Klinická fyziológia dýchacieho systému - <i>Redhammer R. (LFUK)</i>	3/ 0 S	
Biofyzika vírusov - <i>Ruttkey-Nedecký G.</i>	3/ 0 S	

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, 4 predmety ukončí skúškou, ostatné zápočtom.

Predmety štátnej skúšky:

1. Všeobecná fyzika
2. Teoretické základy medicíny
3. Metodické prístupy v biomedicínskej fyzike

Špecializácia: FYZIKA - MANAGEMENT

Gestor špecializácie: doc. RNDr. Ján Pavlík, CSc.

4. ročník

Telesná výchova a šport 7, 8 - (KTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Termodynamika a štatistická fyzika - Černý V.	4/ 2 ZS	
Praktikum z elektroniky - Kohaut P.	0/ 3 KZ	
Diplomová práca 1 -	-	0/ 4
Alternatívne predmety - 1)	4 1S	14 3
Modelovanie ekonomických procesov - (FMUK)	-	2/ 2
Finančný manažment - (FMUK)	2/ 2 ZS	
Obchodné právo 2 - (FMUK)	2/ 2 ZS	
Výberové predmety - 2)	4 1S	4 1
Výberové predmety:		
Finančné účtovníctvo a analýza - (FMUK) 3)	2/ 2 ZS	
Organizačné správanie - (FMUK) 3)	2/ 2 ZS	
Marketing manažment - (FMUK)	2/ 2 ZS	
Bankovníctvo - (FMUK)	-	2/ 2 Z
Menová teória a politika - (FMUK)	-	2/ 2 Z
Manažérske účtovníctvo - (FMUK)	-	2/ 2 Z
Investičné analýzy - (FMUK)	2/ 2 ZS	
Marketingový výskum - (FMUK)	-	2/ 2 Z
Manažérske rozhodovanie - (FMUK)	-	2/ 2 Z

Poznámky:

- 1) Študent, so súhlasom gestora a vedúceho diplomovej práce, si zapíše predmety z ročenky fakulty, zo špecializácie fyziky, podľa voľby diplomovej práce a obsahu jedného štátnicového predmetu vybranej špecializácie v uvedenom rozsahu. Predmety ukončí: v zimnom semestri 1 predmet skúškou, ostatné zápočtom v letnom semestri 3 predmety skúškou, ostatné zápočtom.
- 2) Študent si povinne zapíše jeden predmet v zimnom semestri, jeden predmet v letnom semestri a ukončí ich skúškou. Študent si túto ponuku môže rozšíriť o predmety iných špecializácií Fakulty managementu.
- 3) Štátnicový predmet.

5. ročník

Ekonofyzika - Bod'a J.	2/ 0 S	
Diplomová práca 1, 2 -	0/ 8 Z	24
Seminár k diplomovej práci 1, 2 - Pavlík J.	0/ 2 Z	0/ 2
Alternatívne predmety - 1)	8 1S	
Investičné analýzy - (FMUK)	2/ 2 ZS	
Výberové predmety - (FMUK) 1)	4 1S	
Výberové predmety:		
Organizačné správanie - (FMUK) 3)	2/ 2 ZS	
Systémy odmeňovania - (FMUK)	2/ 2 ZS	
Finančné účtovníctvo a analýza - (FMUK)	2/ 2 ZS	

Poznámky:

- 1) Študent si povinne vyberie v ročenke fakulty predmety v uvedenom rozsahu z fyzikálnej špecializácie na ktorej robí diplomovú prácu, 1 predmet ukončí skúškou, ostatné zápočtom.
- 2) Študent si povinne vyberie z uvedenej ponuky aspoň 1 predmet v uvedenom rozsahu hodín a ukončí ho skúškou.
- 3) Štátnicový predmet.

Predmety štátnej skúšky:

1. Fyzika - podľa zamerania diplomovej práce, jeden predmet z dvoch štátnicových predmetov špecializácie.
2. Ekonofyzika, termodynamika a štatistická fyzika
3. Kvantitatívne metódy v manažmente

Špecializácia: FYZIKA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Gestor špecializácie: doc. RNDr. Marcela Morvová, CSc.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - (KTVŠ)	0/2 Z	0/2
Diplomová práca 1, 2 - (ÚF)	0/4 Z	0/10
<i>Alternatívne predmety - (ÚF) 2)</i>	20 4S	14 4
Alternatívne predmety:		
Horenie a detonácia a jej vplyv na životné prostredie - <i>Pavlík J.</i>	2/0 Z	
Výboje v plynch a ich aplikácie - <i>Morva I.</i>	3/0 Z	
Špeciálne praktikum z prúdenia a výbojov v plynch - <i>Červeňan L.</i>	-	0/3 K
Štruktúra a vlastnosti tuhých látok - <i>Kalavský S.</i>	3/2 Z	
Praktikum z fyziky tuhých látok - <i>Greguš J., Dobročka E.</i>	-	0/3 K
Elektronika veľmi vysokých frekvencií - <i>Tirpák A.</i>	4/1 Z	
Praktikum z mikrovln - <i>Tirpák A.</i>	-	0/3 K
Experimentálne metódy v optickej a IČ spektroskopii - <i>Veis P.</i>	2/0 Z	
Moderné metódy povrchovej analýzy - <i>Zahoran M.</i>	-	2/0
Elektrónová optika a hmotnostná spektroskopia - <i>Červeňan L.</i>	-	2/0
Základy laserovej spektroskopie - <i>Chorvátová Z.</i>	2/0 Z	
Zvuk ako ekologická záťaž - <i>Mesároš V.</i>	2/0 Z	
Bioenergetika - <i>Hianik T.</i>	3/0 Z	
Molekulové a bunkové mechanizmy vplyvu fyzikálnych faktorov na biosystémy - <i>Chorvát D.</i>	-	2/0
Enviromentálne právo 1, 2 - <i>Toth (PIFUK)</i>	2/0 Z	2/0
Základy krajinskej ekológie - <i>Kminiak M. (PIFUK), Lehocká L. (PIFUK)</i>	2/0 Z	
Experimentálne vademekum - <i>Martišovič V.</i>	4/0 Z	
Bezpečnosť práce - <i>Beňovič D.</i>	2/0 Z	
Nerovnovážne systémy - <i>Krempaský J. (ÚF)</i>	-	3/1
Blok prednášok Ekológia ovzdušia a klimatológia:		
Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry - <i>Tomlain J., Damborská I.</i>	-	2/1
Chemizmus atmosféry - <i>Závodský D.</i>	2/0 Z	
Šírenie exhalátov v atmosfére - <i>Kremler M.</i>	-	2/1
Ekologické problémy znečistenia ovzdušia - <i>Závodský D.</i>	-	2/0
Mikroklimatológia a agrometeorológia - <i>Lapin M. / Damborská I.</i>	2/1 Z	
Atmosferický ozón a riziká jeho zmien - <i>Závodský D.</i>	-	2/0
Výskum globálnej klímy - <i>Melo M.</i>	-	2/0
Matematické modelovanie znečistenia ovzdušia - <i>Hesek F. (KMK)</i>	2/0 Z	
Aplikovaná klimatológia 1 - <i>Lapin M.</i>	-	2/0
Aplikovaná klimatológia 2 - <i>Lapin M.</i>	2/0 Z	
Laserové metódy monitorovania ovzdušia - <i>Glesk I.</i>	-	2/0
Optické a elektrické javy v atmosfére - <i>Hrvol' J.</i>	2/0 Z	
Blok prednášok Energia pre planétu Zem - časť 3. štátnicového predmetu:		
Spaľovacie procesy a ich využitie v energetike a doprave - <i>Morvová M.</i>	-	2/0
Jadrová energetika a životné prostredie - <i>Chudý M.</i>	-	2/0
Slnečné žiarenie, jeho využitie a iné alternatívne zdroje energie - <i>Dzifčáková E.</i>	2/0 Z	
Geotermálna energia - <i>Fendek M. (PIFUK)</i>	2/0 Z	
Blok prednášok rádioekológia:		
Monitorovanie rádioaktivity v životnom prostredí - <i>Chudý M., Holý K., Sýkora I.</i>	2/0 Z	
Praktikum z monitorovania rádioaktivity v životnom prostredí - <i>Holý K., Sýkora I., Chudý M., Šivo A.</i>	-	0/5
Základy dozimetrie - <i>Chudý M.</i>	2/1 Z	

Integrálne metódy dozimetrie - <i>Piňák M.</i> 3)	3/ 0 Z	
Radón - meranie a riziko - <i>Holý K.</i>	2/ 0 Z	
Radiačná chémia - <i>Kuruc J. (PIFUK)</i>	4/ 0 Z	
Blok prednášok Technológie ochrany životného prostredia - časť 3. štátnicového predmetu:		
Technológie na čistenie ovzdušia - <i>Morvová M.</i>	-	2/ 0
Heterogénna katalýza, katalyzátory - <i>Hanic F. (ÚF)</i>	-	2/ 0
Čistenie a úprava vôd - <i>Chmielewska E. (PIFUK)</i>	2/ 1 Z	
Odpady - <i>Chmielewska E. (PIFUK), Krasnec L. (PIFUK)</i>	1/ 1 Z	
Biodegradácia - <i>Chmielewska E. (PIFUK), Reháčková T. (PIFUK)</i>	2/ 1 Z	
Vplyv skládok a odkalísk na geologické prostredie - <i>Matys M. (PIFUK), Reháčková A. (PIFUK)</i>	2/ 0 Z	
Doplňková ponuka výpočtovej techniky:		
Jadrová elektronika - <i>Kollár Du.</i>	-	2/ 0
Aplikačný software - <i>Rosinský P. (KJF)</i>	0/ 2 Z	
Počítačové siete - <i>Chochula P.</i>	-	2/ 0

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z týchto predmetov v uvedenom rozsahu hodín, skúškou ukončí aspoň 4 predmety v zime, 4 v lete; ostatné ukončí zápočtom.
- 3) V tomto akademickom roku sa predmet nevyučuje.

5. ročník

Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)	2 Z	
Diplomová práca 3, 4 - (ÚF)	10 Z	20
Alternatívne prednášky - (ÚF) 2)	16 3S	8

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov svojho študijného odboru v uvedenom rozsahu hodín, aspoň 3 ukončí skúškou, ostatné zápočtom.

Predmety štátnej skúšky:

- 1 Všeobecný základ
2. Fyzika životného prostredia
3. Fyzikálne princípy metód výroby energie a technológií ochrany životného prostredia

Študijný odbor: INFORMATIKA

Koordínátor sekcie: doc. RNDr. Martin Škoviera, PhD.

4. ročník

<i>Alternatívne predmety z humanitných disciplín - (KH) 1)</i>	2 Z	2
Telesná výchova a šport 7, 8 - (KTVŠ)	0/ 2 Z	0/ 2
Diplomový seminár 1, 2 - (KI)	0/ 2 Z	0/ 2
<i>Spoločný základ blokoveho štúdia - (KI)</i>		
<i>Voliteľná výučba - 2) 72 SH za 1. - 4. ročník</i>		
Výberové predmety:		
Ochrana informácií - <i>Vyskoč J. (KI)</i>	-	4/ 0 Z
Rýchlostné programovanie 3, 4 - <i>Winczer M., Královič R.</i>	2 Z	2

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne vyberie z výberových predmetov Katedry humanistiky v uvedenom rozsahu hodín, všetky ukončí zápočtom.
- 2) Poslucháč si povinne zapíše voliteľnú výučbu v takom rozsahu, aby spolu s úspešne absolvovanými predmetmi 3. ročníka (okrem povinnej telesnej výchovy, humanistiky a diplomového seminára) bol ich rozsah minimálne 72 SH. Za 4. ročník si môže zapísať maximálne 56 SH.
- 3) V 4. ročníku musí študent ukončiť predmety spoločného základu blokoveho štúdia informatiky a predmety povinnej časti prvého zapísaného bloku. Súčasne musí mať súčet úspešne absolvovanej voliteľnej výučby za 3. a 4. ročník 72 SH.

5. ročník

Diplomový seminár 3 - (KI)	0/ 2 Z	
<i>Voliteľná výučba - 1) 92 SH za 1. - 5. ročník</i>		
Výberové predmety:		
Rýchlostné programovanie 5, 6 - <i>Winczer M., Královič R.</i>	2 Z	2

Poznámky:

- 1) Poslucháč si povinne zapíše voliteľnú výučbu v takom rozsahu, aby spolu s úspešne absolvovanými predmetmi 3. a 4. ročníka (okrem povinnej telesnej výchovy, humanistiky a diplomového seminára) bol ich rozsah minimálne 92 SH. Z uvedeného počtu musí byť 80 SH za predmety z infromatických blokov a spoločného základu blokoveho štúdia informatiky.
- 2) V zimnom semestri 5. ročníka musí študent ukončiť predmety povinnej časti druhého zapísaného bloku.

Spoločný základ blokoveho štúdia

Teória grafov - algoritmickej prístup - <i>Škoviera M.</i>	3/ 1 S	
Tvorba efektívnych algoritmov - <i>Đuriš P.</i>	3/ 1 S	
Princípy tvorby softwaru - <i>Slašťan M.</i>	-	3/ 1
Numerická matematika - <i>Valková A.</i>	-	3/ 1
Pravdepodobnosť a štatistika - <i>Lamoš F.</i>	3/ 1 S	

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematika
2. Základy informatiky

Špecializačný blok: POČÍTAČOVÁ GRAFIKA

Gestor bloku: doc. RNDr. Valent Zaťko, CSc.

Povinná výučba

Počítačová grafika 1 - <i>Stanek S.</i>	4 S	
Počítačová grafika 2 - <i>Zimányi M.</i>	-	4
Geometrické základy počítačovej grafiky - <i>Božek M.</i>	-	4
Zložitosť geometrických algoritmov - <i>Mikuš R.</i>	-	4
Krivky a plochy v počítačovej grafike - <i>Zaťko V.</i>	4 S	

Výberová výučba

Rozpoznávanie obrazcov - <i>Ftáčnik M.</i>	-	2
Architektúra a programovanie grafických zariadení - <i>Bohdal R.</i>	2 S	
Grafické normy a systémy - <i>Ferko A.</i>	2 S	
Počítačové videnie - <i>Ftáčnik M.</i>	-	2
Automatizované interaktívne projektovanie - <i>Regec K. (KPGSO)</i>	-	4
Vizualizácia viacrozmerých dát - <i>Šrámek M.</i>	2 S	
Geometria fraktálov - <i>Zimányi M.</i>	-	2
Aplikácie počítačovej grafiky - <i>Zimányi M.</i>	2 Z	
Multimédiá 1 - <i>Lúčan E.</i>	2 Z	
Multimédiá 2 - <i>Stanek S.</i>	-	2
Základné pojmy z bankovníctva a poisťovníctva - <i>Čunderlík T. (KPGSO)</i>	2 Z	
Spracovanie obrazu - <i>Fano M.</i>	2 Z	
Kódovanie a spracovanie obrazu - <i>Polec J.</i>	2 Z	
Fotorealistické zobrazovanie - <i>Martinka J. (KPGSO)</i>	2 S	
Kódovanie a spracovanie obrazu - <i>Polec J.</i>	-	2
Počítačová animácia - <i>Hamala T.</i>	2 Z	
OpenGL 1, 2 - <i>Kotrec R.</i>	2 Z	2
Heuristické metódy - <i>Ftáčnik M.</i>	2 Z	
Programovanie CAD-systémov - <i>Hamala T.</i>	-	2
Rozmiestňovanie geometrických útvarov - <i>Božek M.</i>	-	2
Geometrické modelovanie 1, 2 - <i>Chalmovianský P.</i>	2 Z	2
Kompresia dát - <i>Polec J.</i>	-	2/ 2
Desktop Publishing - DTP - <i>Cibulka P.</i>	-	2
Špeciálne a aplikované modelovanie - <i>Filip N.</i>	-	2
Počítačová grafika pre televíziu - <i>Cibulka P.</i>	2 Z	
Algoritmy viditeľnosti - <i>Slavkovský P.</i>	2 Z	
WWW - nové trendy (Flash) - <i>Cibulka P.</i>	-	2
GNV - Linux, princípy a prostriedky - <i>Šrámek M.</i>	2 Z	

Predmety štátnej skúšky:

1. Počítačová grafika a geometria

Špecializačný blok: PROGRAMOVÉ A POČÍTAČOVÉ SYSTÉMY

Gestor bloku: RNDr. Ján Šturc, CSc.

Povinná výučba

Počítačové siete - <i>Bebják A.</i>	3/ 1 S	
Kompilátory - <i>Šturc J.</i>	-	3/ 1
Softwarové inžinierstvo - <i>Mederly Pa. / Slašťan M.</i>	3/ 1 S	
Hypermediálne systémy - <i>Risak V. (KRF) 6)</i>	3/ 1 S	

Alternatívne predmety:

Relačné a logické databázy - <i>Šturc J. 2)</i>	-	3/ 1
Objektové databázy a distribuované systémy - <i>Mrázik A. 2)</i>	3/ 1 S	

Výberová výučba

Paralelné architektúry a programovanie - <i>Královič R.</i>	1/ 2 S	
Symbolické výpočty - <i>Procházka J.</i>	-	3/ 1
Seminár DB administrátora - <i>(KI) 1)</i>	0/ 2 Z	
Seminár z bezpečnosti operačných systémov, databáz a sietí - <i>Kopáčik I. (KI)</i>	0/ 2 Z	
Seminár systémového administrátora - <i>Nyiri L. (KI)</i>	0/ 2 Z	
UNIX pre používateľov - <i>Vittek M. 5)</i>	0/ 2 Z	
Úvod do objektovo-orientovaného programovania - <i>Mrázik A., Jaška M.</i>	3/ 0 S	

Programovací jazyk Smalltalk - <i>Mrázik A.</i>	-	1/ 2
Programovací jazyk C++ - <i>Fabo P.</i> 3)	-	3/ 1
Programovací jazyk Java - <i>Jaška M.</i> 4)	-	2/ 2
Objektová analýza a modelovanie - <i>Červenka R.</i> (KI)	2/ 1 S	
Technológie a architektúry distribuovaných systémov - <i>Neurath P.</i> (KI)	-	2/ 1
Objektové softvérové inžinierstvo - <i>Červenka R.</i> (KI)	-	2/ 1
UNIX pre administrátorov - <i>Janáček J.</i>	-	0/ 2
Tvorba interaktívnych internetových aplikácií - <i>Pastorová M.</i>	-	2/ 1
IT - Systems for Large Enterprises - <i>Minkwitz T.</i> (KI)	2/ 0 S	

Poznámky:

- 1) V tomto akademickom roku sa predmet nevyučuje.
- 2) Študent si povinne vyberie jeden z dvojice predmetov Relačné a logické databázy, Objektové databázy a distribuované systémy.
- 3) K predmetu je potrebné mať absolvovaný predmet Úvod do objektovo-orientovaného programovania.
- 4) Predmet nadväzuje na predmety Informácie, Internet a Intranet a Úvod do objektovo-orientovaného programovania.
- 5) Prednáška predpokladá základnú znalosť jazyka C.
- 6) Prednáška bude raz za dva týždne a v anglickom jazyku.

Predmety štátnej skúšky:

1. Programové a počítačové systémy

Špecializačný blok: UMELÁ INTELIGENCIA

Gestor bloku: PhDr. Ján Šefránek, CSc.

Povinná výučba

Úvod do umelej inteligencie - <i>Habdák J.</i>	3/ 1 ZS	
Metódy riešenia problémov v umelej inteligencii - <i>Jajcayová T.</i>	-	3/ 1
Expertné systémy 1 - <i>Popper M.</i>	-	2/ 2
Reprezentácia znalostí a inferencia - <i>Šefránek J.</i>	3/ 1 S	
Neurónové siete - <i>Beňušková L.</i>	-	2/ 2

Alternatívne predmety:

Expertné systémy 2 - <i>Popper M.</i>	2/ 2 S	
Multiagentové systémy - <i>Lúčny A.</i> (ÚI)	-	2/ 0
Výpočtová lingvistika - <i>Šefránek J.</i>	-	2/ 0
Kvalitatívne modelovanie a simulácia - <i>Takáč M.</i>	2/ 2 S	
Kognitívna veda - <i>Takáč M.</i>	-	2/ 2
Strojové učenie - <i>Hegedüs T.</i>	3/ 1 Z	

Výberová výučba

Počítačové videnie - <i>Ftáčnik M.</i>	-	2/ 0
Symbolické programovanie a LISP - <i>Nagy J.</i>	-	2/ 2
Programovanie v Prolog-u - <i>Borovanský P.</i>	-	2/ 2
Programovací jazyk Smalltalk - <i>Mrázik A.</i>	-	1/ 2
Interaktívne programovanie - <i>Nagy J.</i>	2/ 2 S	
Základy kognitívnej psychológie - <i>Ruisel I.</i> (ÚI)	2/ 0 S	
Seminár z umelej inteligencie 1, 2 - <i>Šefránek J.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Kvantové algoritmy a automaty - <i>Gruska J.</i>	2/ 0 S	
Vybrané kapitoly z medicínskej informatiky - <i>Popper M.</i>	-	2/ 0
Programovanie s obmedzeniami - <i>Vittek M.</i>	-	0/ 3
Úvod do všeobecnej jazykovedy - <i>Jarošová A.</i> (ÚI)	2/ 0 S	
Jazykové zdroje - <i>Benko V.</i> (ÚI)	-	0/ 2
Neuropočítanie - <i>Beňušková L.</i>	-	2/ 2

Rozpoznávanie reči - <i>Nagy M.</i>	2/ 2 S	
Evolučné algoritmy - <i>Kvasnička V. (ÚI), Pospíchal J. (ÚI)</i>	2/ 0 S	
Linux, C, X a spracovanie zvuku - <i>Nagy M.</i>	-	2/ 0
Simulovaná behaviorálna robotika - <i>Cesnek R. (ÚI)</i>	-	0/ 2

Poznámka:

1) Pre absolvovanie bloku je potrebné absolvovať povinnú výučbu a splniť podmienky na pripustenie k štátnej záverečnej skúške. Tie sú nasledovné: Úvod do umelej inteligencie nie je predmetom štátnej záverečnej skúšky. Všetky ostatné povinné predmety sú predmetom štátnej záverečnej skúšky. Podmienkou na pripustenie k štátnej záverečnej skúške je absolvovať alternatívne predmety v rozsahu 4 SH, ktoré budú súčasne predmetmi štátnej záverečnej skúšky.

Predmety štátnej skúšky:

1. Umelá inteligencia

Teoreticko-metodologický blok: ALGORITMY A PARALELNÉ VÝPOČTY

Gestor bloku: doc. RNDr. Peter Ružička, CSc.

Povinná výučba

Teória paralelných výpočtov - <i>Rovan B.</i>	3/ 0 S	
Distribučované systémy - <i>Mederly Pe.</i>	-	3/ 0
Úvod do distribuovaných algoritmov - <i>Ružička P.</i>	-	3/ 0
Úvod do paralelného programovania - <i>Gruska D.</i>	-	3/ 0
Efektívne paralelné algoritmy - <i>Ružička P.</i>	-	3/ 0

Výberová výučba

Paralelné architektúry a programovanie - <i>Královič R.</i>	1/ 2 S	
Paralelné vedecké výpočty - <i>Vajteršic M. (KI)</i>	3/ 0 S	
VLSI výpočty - <i>Pardubská D.</i>	-	3/ 0
Teória algoritmov - <i>Královič R.</i>	-	2/ 1
Vyhľadávanie v texte - <i>Hegedüs T.</i>	-	3/ 0
Strojové učenie - <i>Hegedüs T.</i>	3/ 0 S	

Predmety štátnej skúšky:

1. Algoritmy a paralelné výpočty

Teoreticko-metodologický blok: MATEMATICKÉ METÓDY INFORMATIKY

Gestor bloku: doc. RNDr. Daniel Olejár, CSc.

Povinná výučba

Teória kódovania a kryptológia - <i>Olejár D., Stanek M.</i>	-	4
Výpočtová zložitosť - <i>Duriš P.</i>	-	3
Kombinatorická analýza 2 - <i>Olejár D.</i>	4 S	
Vybrané partie z logiky - <i>Toman E.</i>	-	4

Alternatívne predmety:

Teória vypočítateľnosti - <i>Chladný M. 1)</i>	2/ 2 S	
Teória vypočítateľnosti pre programátorov - <i>Komara J., Voda P. 1)</i>	2/ 2 S	

Výberová výučba

Symbolické výpočty - <i>Procházka J.</i>	-	3/ 1
Vybrané partie z teórie jazykov - <i>Rovan B.</i>	-	4
Optimalizačné metódy 1 - <i>Hamala M.</i>	-	2/ 2
Optimalizačné metódy 2 - <i>Hamala M.</i>	3/ 1 S	
Enumerácia diskretných štruktúr - <i>Toman E.</i>	4 S	
Pravdepodobnostné metódy - <i>Toman E.</i>	-	4

Kombinatorické štruktúry - Škoviara M.	-	4
Kryptológia - Stanek M.	4 S	
Biologicky motivovaná teória jazykov - Pastorová M.	3/ 1 S	

Poznámka:

1) Študent si povinne vyberie jeden z predmetov „Teória vypočítateľnosti“, „Teória vypočítateľnosti pre programátorov“.

Predmety štátnej skúšky:

1. Matematické metódy informatiky

Teoreticko-metodologický blok: TEÓRIA PROGRAMOVANIA A PROGRAMOVACIE PARADIGMY

Gestor bloku: RNDr. Igor Prívvara, CSc.

Povinná výučba

Formálna sémantika a teória správnosti - Prívvara I.	3/ 0 S	
Modely konkurentných systémov - Gruska D.	-	3/ 1

Alternatívne predmety:

Formálne špecifikácie programov - Prívvara I.	-	3/ 1
Teória vypočítateľnosti - Chladný M. 1)	2/ 2 S	
Teória vypočítateľnosti pre programátorov - Komara J., Voda P. 1)	2/ 2 S	
Funkcionálne programovanie - Winczer M. 2)	2/ 2 S	
Logické programovanie - Borovanský P. 2)	-	2/ 2
Interaktívne programovanie - Nagy J. 2)	2/ 2 S	

Výberová výučba

Systémy na prepisovanie termov - Borovanský P., Vittek M.	2/ 1 S	
Úvod do paralelného programovania - Gruska D.	-	3/ 1
Techniky a implementácie funkcionálneho programovania - Borovanský P.	-	2/ 1

Poznámky:

1) Študent si vyberie jeden z dvojice predmetov „Teória vypočítateľnosti“, „Teória vypočítateľnosti pre programátorov“.

2) Študent si vyberie dva z trojice predmetov „Funkcionálne programovanie“, „Logické programovanie“ a „Interaktívne programovanie“.

Predmety štátnej skúšky:

1. Teória programovania a programovacie paradigmy

ZOZNAM A SYLABY VÝBEROVÝCH PREDMETOV

UČITEĽSTVO

Algoritmy pre molekulárnu biológiu

RNDr. Zuzana Kubincová - 2/0 Z

Molekulárna biológia a niektoré odvodené výpočtové problémy. Klonovanie, reštrikčné enzýmy, sekvenovanie DNA, fylogenetické stromy, fyzikálne a genetické mapovanie, genetické mutácie. Biologické databázy – história a súčasný stav.

Aplikácie fyziky tuhých látok 1, 2

doc. Ing. Vladimír Gašparík, CSc. 2/0 Z 2/0 Z

P-N prechod. Polovodičová dióda (Zenerova dióda, lavínova dióda, varikap). Bipolárny tranzistor. Tranzistor riadený poľom. Polovodičové elementy ako detektory žiarenia (fotoodpor, fotodióda, slnečný článok, fototranzistor, termistor, varistor).

Didaktika fyziky v nižších triedach osemročného gymnázia 1, 2

doc. RNDr. Jozef Janovič, CSc. 2/0 Z 2/0 Z

Poslanie predmetu fyzika, ciele vyučovania fyziky a štruktúra obsahu fyziky v nižších triedach osemročných gymnázií. Učebnice, učebné materiály z fyziky pre učiteľov a pre žiakov. Konkrétna didaktika vybraných tém. Kontrola a hodnotenie vedomostí a zručností žiakov vo fyzike.

Didaktika fyziky v základnej škole 1, 2

doc. RNDr. Jozef Janovič, CSc. 2/0 Z 2/0 Z

Poslanie predmetu fyzika v základnej škole. Štruktúra obsahu fyziky na základnej škole. Konkrétna didaktika vybraných tém. Kontrola a hodnotenie vedomostí, zručností a spôsobilostí žiakov vo fyzike na základnej škole.

Experimentálne metódy školskej fyziky

RNDr. Martin Belluš 2/0 Z -

Prednáška je zameraná na jednoduché pokusy z fyziky na stredných i základných školách. Demonštrované pokusy využívajú pomôcky bežne prístupné väčšinou i v domácnostiach žiakov. Zdôrazňuje sa motivačný efekt. Učitelia môžu týmto spôsobom nahradiť niektoré komerčné zariadenia, ktoré z rôznych dôvodov nie sú použiteľné.

Fyzika ako základ prírodovedného vzdelávania 1, 2

RNDr. Viera Lapitková, CSc. 2/0 Z 2/0 Z

Prednáška sa zameriava na pojmový aparát fyziky a metódy poznania v alternatívnych výukových projektoch prírodných vied. Zvláštny dôraz sa kladie na rozvoj poznávacích schopností žiaka a jeho aktivitu v procese učenia. Rôzne prístupy k sprostredkovaniu fyzikálnych poznatkov sa porovnávajú na báze výukového projektu FAST.

Fyzika okolo nás

doc. RNDr. Vladimír Černý, CSc. - 2/0 Z

Cieľom predmetu je ukázať možnosti aplikácie získaných poznatkov v situáciách z konkrétneho života, ktoré sú žiakom, prípadne poslucháčom dôverne známe, ale obvykle sa na ne nedívajú fyzikálnymi očami. Výučba prebieha ako diskusia k otvorených problémoch, ktoré nie sú špecifikované. Jedným z cieľov je i získať schopnosť samostatne nájsť relevantné veličiny a ich rádové hodnoty potrebné pre riešenie daného problému. Podstatné je po uvedení kvalitatívneho argumentu, naznačiť i rádový kvantitatívny odhad, ktorý má demonštrovať, že kvalitatívna analýza naozaj vystihuje podstatu javu alebo problému. Nižšie uvedený zoznam naznačuje veľmi heslovito spektrum situácií, ktoré možno diskutovať: ich konkrétna voľba je daná záujmom poslucháčov. Automatická pračka očami fyzika. Mechanické nástroje v domácej dielni - sily, momenty, energie. Charakteristické hodnoty pre automobilový motor. Športové výkony očami fyzika. Výroba energie, alternatívne zdroje - odhady výkonov. Bežné elektrické spotrebiče, odhad výkonu, sily, momentu a pod. Prejavy molekulárnej stavby látok. Kedy dnes zapadá Slnko? Ako sa zaostruje fotoaparát pri rôznych clonových číslach. Ako presne treba smerovať anténu satelitnej televízie. Ako by ste ladili gitaru? Čo je to pH? Prečo má MtEverest 8000 m? Hydraulické zariadenia.

Hodnotenie a klasifikácia ako súčasť vyučovania matematiky

doc. RNDr. Vladislav Rosa, CSc. - 2/0 Z

Ciele výchovy a vzdelávania vo vzťahu k žiakovi, profilu školy, predmetu. Kritériá posudzovania vedomostí, zručností a návykov žiakov. Formy a metódy hodnotenia úrovne poznatkov: preverky, didaktické testy a ich vyhodnocovanie, druhy skúšania, klasifikácia žiakov.

Java

Mgr. Martin Jaška - 2/0 Z

Cieľom prednášky je oboznámiť poslucháčov s jazykom Java a poukázať na jeho nové a pokrokové vlastnosti. V kurze dostanú poslucháči základy tohoto progresívneho programovacieho jazyka, dozvedia sa o novom spôsobe práce s pamäťou, dostanú základný prehľad o veľmi bohatej množine nástrojov a pomôcok pre efektívne programovanie grafických a sieťových aplikácií.

Počítače pre všetkých

RNDr. Peter Kohaut - 2/0 Z

Cieľom prednášky je rozšíriť všeobecné vzdelanie z oblasti výpočtovej techniky. Snahou je podať ucelené informácie potrebné pre budúcich učiteľov. Prednáška je zameraná na pochopenie činnosti počítačov, ich štruktúry, vysvetľuje základné pojmy, poskytuje prehľad histórie vzniku a vývoja počítačov, uvádza možnosti a budúcnosť počítačov, ich odborné, výchovno-vzdelávacie, praktické i zábavné použitie, dá praktické rady pre výber vhodných počítačov, programov a periférií a práce s nimi.

Použitie diferenčných rovníc pri riešení problémov praxeRNDr. Anton Huťa, CSc. - 2/0 Z
Sylaby pozri v matematike.**Problémy pri praktických výpočtoch**

RNDr. Tatjana Bušínská, CSc. - 2/0 Z

Vysvetlenie príčiny zlyhania výpočtu podľa teoreticky správneho postupu (pri výpočte funkčnej hodnoty, čiastočného súčtu radu, člena postupnosti rekurentným spôsobom, riešenia sústavy rovníc, koreňa polynómu a pod.). Testovanie stability úlohy (t.j. citlivosti riešenia na malé nepresnosti vo vstupných údajoch, resp. na zaokrúhľovanie chyby pri výpočte). Výber stabilného algoritmu (ktorý vedie k dobrému priblíženiu skutočného riešenia) na riešenie niektorých úloh. Overenie presnosti vypočítaného výsledku pre niektoré typy úloh. Organizácia výpočtu v prípade riešenia väčších úloh (napr. sústavy rovníc) pri nepostačujúcej výpočtovej technike, resp. z dôvodu šetrenia miesta v pamäti počítača a zrýchlenia výpočtu. Stručná informácia o niektorých praktických úlohách, ich matematických modeloch a metódach, ktoré na ich riešenie ponúka numerická matematika.

Programovací jazyk C++

Mgr. Martin Jaška - 2/0 Z

Cieľom prednášky je oboznámiť poslucháčov so základmi jazyka C++. V kurze sa študent dozvie rozšírenia jazyka C++ oproti jazyku C, oboznámi sa s prostriedkami objektovo orientovaného programovania v jazyku, preddefinovanými triedami a štandardnými knižnicami.

Rozvrhovanie - teória a príkladydoc. RNDr. Ferdinand Gliviak, CSc. - 2/0 Z
Sylaby pozri v matematike**Vybrané partie z elementárnej geometrie**

prof. RNDr. Ján Čížmár, CSc. - 2/0 Z

Systematická výstavba stereometrie so zameraním na vyučovanie na strednej škole. Miera geometrických útvarov v euklidovskej rovine a v euklidovskom priestore.

Vybrané partie z metodiky matematiky

RNDr. Vladimír Jodas - 2/0 Z

Prednáška sa skladá zo samostatných ukážok metodicky netradične spracovaných vybraných tematických celkov. Súčasťou prednášok sú i ukážky a návody na používanie výpočtovej techniky vo vyučovaní matematiky. Jednotlivé celky v heslách: Kombinatorika ako spôsob organizácie činnosti; „Rozklad“-sézam otvor sa pri riešení rovníc a nerovnic; Čo o maticiach a determinantoch pre prvákov na gymnáziu? Význam pojmu relácia pri zovšeobecňovaní pojmu funkcia; Rozprávka o čísle „e“, alebo ako nevymysleli logaritmus; „Kotúľanie a namotávanie“; (R, +) a aditívna grupa uhlov; „Rámčková metóda“ pri kreslení grafov goniometrických funkcií; Trigonometria ako riešenie jedinej problémovej úlohy; Rekurencia - netradičné úlohy o postupnosti $1^2 + 2^2 + \dots + n^2$; Motivácia pojmu limita postupnosti; Voľba súradnicovej sústavy - kľúč k riešeniu úlohy; Čo sa meria komplexnými číslami? - história, vlastnosti a aplikácia; Ako môže pomôcť limita postupnosti pri výklade pojmov derivácia a určitý integrál; Newton a Leibnitz aj pre ťažko chápaných; Čo s geometrickou intuíciou pri vyučovaní analýzy?, Používanie výpočtovej techniky vo vyučovaní matematiky...

Vybrané partie z teoretickej aritmetiky 2

doc. RNDr. Pavol Zlatoš, CSc. - 2/0 Z

Funkcionálne rovnice a elementárne funkcie. Iracionálnosť čísel tvaru a^b , $a > 0$. Iracionálnosť logaritmov racionálnych čísel. Špeciálne výsledky o mocninách a logaritmoch (z článkov).

Základné numerické metódy riešenia rovníc

doc. RNDr. Pavol Chocholatý, CSc. - 2/0 Z

Prednáška je venovaná základným metódam riešenia rovníc, na ktoré vedú úlohy prírodných vied, ľahko aplikovateľným na danej výpočtovej technike. Sú to: riešenie sústav lineárnych rovníc (elimináčnne metódy, iteračné metódy), riešenie algebraických rovníc (Bernoulliho metóda, Bairstowova metóda najstrmšieho spádu, Lehmer-Schurova metóda), riešenie nelineárnych rovníc (metóda polenia intervalu, metóda jednoduchej iterácie, Newtonova metóda), riešenie preurčených sústav lineárnych rovníc (metóda najmenších štvorcov), riešenie začiatkových úloh pre obyčajné diferenciálne rovnice (Eulerova metóda, Rungeho-Kuttova metóda).

Základy finančnej a poisťnej matematiky 2

RNDr. Anton Huťa, CSc. - 2/0 Z

Obligácie, finančné toky (diskrétné a spojité, ocenenie obligácií a akcií). Matematické modely burzových operácií. Niektoré ďalšie biometrické hodnoty, selekčné úmrtnostné tabuľky, protipoistenie.

Poistne-matematická bilancia. Poistenie závislé na živote viacerých osôb.

Základy školského manažmentu

prof. RNDr. Ján Pišút, DrSc. 2/0 Z -
- 2/0 Z

1. Legislatíva v školstve - ústava o vzdelávaní a školstve, vysokoškolský zákon, školský zákon, zákon o štátnej správe a samospráve v školstve, zákon o štátnej službe pedagogických pracovníkov.
2. Štruktúra štátnych školských inštitúcií - ministerstvo školstva, štátny pedagogický ústav, inšpekčné

centrum, metodické centrá, školská správa, okresná školská rada, rada školy.

3. Financovanie školstva - financovanie rozpočtových a príspevkových organizácií, zásady financovania školstva (návrh), výpočet mzdových limitov v školstve, platové triedy a skupiny v školstve.
4. Liberalizácia v školstve - koexistencia štátnych, súkromných, cirkevných a iných typov škôl existujúcich zo zákona, existencia vzdelávacích normatífov, alternatívne učebné postupy, zahraničné výukové projekty.

MATEMATIKA

Algoritmy viditeľnosti

RNDr. Peter Slavkovský, CSc. 2 Z -

1. Algoritmy riešiacie problém viditeľnosti pre jednodnotové plochy $z=f(x,y)$ (riešenie v 2D, riešenie v 3D)
2. Vektorový (hranový) prístup riešenia problému viditeľnosti (prenos stupňa zakrytia po hrane, delenie priemetu na podoblasti)
3. Rastrový (plošný) prístup riešenia problému viditeľnosti (z-buffer, scan-line, lúčový algoritmus)
4. Paralelizmus v algoritmoch riešiacich problém viditeľnosti
5. Počítačová animácia (základné delenie; modelovanie, pohyb a zobrazenie objektu)

Analýza údajov pomocou počítača

RNDr. Karol Pastor, CSc. 2 Z -

Práca so štatistickým programom STATGRAPHICS. Oboznámenie sa s niektorými ďalšími systémami (SPSS, S-Plus) resp. štatistickými procedúrami v tabuľkových editoroch. Voľba vhodných metód. Vyhodnotenie a interpretácia výsledkov.

Aplikácie matematickej štatistiky v medicíne

prof. MUDr. Miroslav Mikulecký, DrSc. (KTPMS) - 2/0 Z

Preberajú sa aplikácie lineárnej a nelineárnej regresnej analýzy a metódy mnohorozmerných štatistických analýz v internej medicíne. Zvláštny dôraz je kladený na analýzu chronogramov.

Aplikácie počítačovej grafiky

RNDr. Marek Zimányi 2 Z -
Sylabus pozri v informatike.

Aproximácia funkcií a ortogonálne polynómy v numerickej matematike

doc. RNDr. Anna Valková, CSc. - 2/0 Z

Weierstrassova veta o aproximácii - jej teoretický a praktický význam. Prvok najlepšej aproximácie - veta o existencii a jednoznačnosti. Čebyševove polynómy a ich vlastnosti, veta o minimálnej odchýlke, najlepšia rovnomerná aproximácia - veta de la Vallé-Poussin, Čebyševova veta, metóda ekonomizácie mocninných radov. Najlepšia aproximácia v Hilbertovom priestore, ortogonálne polynómy, veta o koreňoch ortogonálnych polynómov, trojčlenný rekurentný vzťah a Christoffelova-Darbouxova identita. Aproximácia MNS - ortogonálne polynómy na diskretnej množine. Ďalšie typy ortogonálnych polynómov: Legendreove, Laguérrove a Hermiteove. Použitie ortogonálnych polynómov v Gaussových kvadraturách, aplikácia princípu rovnomernej ohraničenosti pre problematiku konverencie Gaussových kvadrátúrnych vzorcov.

Automatizované interaktívne projektovanie

Mgr. Kristián Regec (KPGSO) - 3 Z
Sylabus pozri v informatike.

Banachove a C^* algebry 1, 2

RNDr. Anton Legéň 2 Z 2 Z

Komutatívne okruhy, ideály, existencia maximálnych ideálov a ich vlastnosti. Zariského topológia v priestore maximálnych ideálov. Okruh a zväz spojitých reálnych funkcií definovaných na topologickom priestore. Okruh spojitých komplexných funkcií na topologickom priestore.

Lineárna algebra, spektrum prvku. Normované a banachovské algebry, spektrálny polomer, spektrum prvku vzhľadom na podlagebru. Komutatívne banachovské algebry. Gelfandova teória (maximálne ideály, analytické funkcie, funkcie na maximálnych ideáloch, radikál, priestor maximálnych ideálov,...).

Súvis medzi algebraickými a topologickými izomorfizmami. Rozklad banachovskej algebry na priamy súčin ideálov.

Špeciálne banachovské algebry – algebry s involúciou, C*-algebry, komutatívne C*-algebry, algebry spojitých funkcií na topologickom priestore.

Aplikácie na lokálne kompaktné topologické grupy (charaktery, Haarova miera, Fourierova transformácia, dualita, grupová algebra). Ohraničené operátory v hilbertovskom priestore.

Bankovníctvo

(FMUK) - 2/2 ZS

Banka a banková činnosť. Vklady klientov. Úverový proces. Druhy bánk - obchodné banky, sporiteľne, úverové družstvá, hypotekárne, splátkové a investičné banky. Banky so špeciálnymi funkciami. Reštrukturalizácia bánk. Nebankovní sprostredkovatelia na finančnom trhu. Riadenia (manažment) bankových aktívnych a pasívnych obchodov. Ciele a zásady bankového podnikania. Riadenia pasív. Vlastné a cudzie zdroje. Riadenie (manažment) bankových aktív. Bankové finančné úverové obchody. Factoring, forfaiting a leasing. Zabezpečovanie úverových rizík. Úrok z vkladov a úverov. Úverové obchody na zahraničných trhoch. Sprostredkovanie platobného styku a zúčtovania. Ostatné obchody bánk. Bankový sektor a nebankové finančné inštitúcie na Slovensku.

Bayesovská štatistika

prof. RNDr. Andrej Pázman, DrSc. 2/0 Z -

Bayesova veta, konjugované systémy hustôt, Jeffreysova hustota, empirické bayesovské metódy. Štatistické rozhodovanie a bayesovské rozhodovacie funkcie. Bayesovské odhady. Testy založené na apriórnom rozdelení. Bayesovské metódy pri navrhovaní experimentov. Teoretické zdôvodnenie subjektívnej pravdepodobnosti.

Desktop Publishing - DTP

Mgr. Pavol Cibulka - 2 Z
Sylaby pozri v informatike.

Diskrétné jednorozmerné rozdelenia pravdepodobnosti a ich aplikácie

RNDr. Gejza Wimmer, CSc. - 2/0 Z
(KTPMS)

Úvod, motivácia. Zhrnutie potrebných pojmov z teórie pravdepodobnosti a matematickej štatistiky. Binomické rozdelenie pravdepodobnosti. Poissonovské rozdelenie pravdepodobnosti. Geometrické rozdelenie pravdepodobnosti. Negatívne binomické rozdelenie pravdepodobnosti. Hypergeometrické rozdelenie pravdepodobnosti. Neymannove rozdelenie pravdepodobnosti. Pólyovo rozdelenie pravdepodobnosti. Logaritmicke rozdelenie pravdepodobnosti. Zovšeobecnené hypergeometrické, Waringovo a Yuleovo rozdelenie pravdepodobnosti. Hlavné triedy rozdelení

pravdepodobnosti - Ordova trieda, Katzova trieda, mocninná trieda. Zovšeobecnené rozdelenia. Software fitujúci rozdelenia pravdepodobnosti a jeho využitie.

Dynamické internetové aplikácie

RNDr. Mária Pastorová 2/2 Z -

Štruktúra dobrých návrhov www stránok. Jazyk HTML. Dynamické stránky, PHP skripty, javascripty. Formuláre. Praktické ukážky. Komunikácia s databázou. Výpočty. Bezpečnosť.

Dynamické programovanie

doc. RNDr. Margaréta Halická, CSc. - 2/0 Z

Teória dynamického programovania sa začala prudko rozvíjať v 60-tych rokoch a našla svoje praktické uplatnenie v mnohých oblastiach fyziky, chémie, ekonómie, medicíny a i. Svojou podstatou ide o nekonečnorozmernú optimalizáciu pri určitých špeciálnych ohraničeniach. Preberajú sa základné myšlienky a postupy umožňujúce riešiť konkrétne úlohy.

Ekonofyzika

doc. RNDr. Ján Boďa, CSc. - 2 Z

Cieľom predmetu je zoznámiť poslucháčov s niektorými možnými aplikáciami fyzikálnych metód (predovšetkým metód štatistickej fyziky) v ekonómii a financiách. Preberať sa budú tieto témy: Negaussovské rozdelenia pravdepodobnosti. Štatistika reálnych cien akcií. Mocninové rozdelenia v ekonómii. Škálová invariantnosť. Diskrétna škálová invariantnosť. Kritické javy vo fyzike. Partičná suma. Jednoduché modely: Isingov model, Pottsov model. Renormalizácia. Fokkerova – Planckova rovnica. Model rozdelenia bohatstva. Náhodné matice. Korelačné matice v makroekonómii a financiách. Reakčno – difúzne rovnice. Model koncentrácie obyvateľstva v centrách. Minoritné hry. Model akciovej burzy. Boltzmanovo rozdelenie. Rozdelenie peňazí v ekonomike.

Ekonometrické modely Slovenska

doc. RNDr. Viliam Páleník, PhD. 2 Z -

Úvod prednášky bude venovaný prehľadu histórie ekonometrického modelovania na Slovensku. Potom budeme preberať charakteristiku ekonometrických modelov Slovenska: model Ústavu slovenskej a svetovej ekonomiky SAV (ISWE), model Infostatu (EMSE) a model Národnej banky Slovenska (EMNBS). V rámci toho bude popísané a diskutované použitie funkcií spotreby, investícií, zamestnanosti, mzdy a zahraničného obchodu. V závere si uvedieme analytické a prognostické aplikácie ekonometrických modelov Slovenska a ich komparáciu.

Experimentálna ekonómia

RNDr. Ján Pekár, PhD. 2 Z -

V predmete budú realizované experimenty s cieľom ukázať platnosť základných ekonomických princípov. Experimenty budú zamerané na nasledujúce ekonomické javy: ponuka a dopyt, posunutie krivky ponuky,

daň z predaja, trhy zakázaných tovarov, minimálna mzda, externality, monopol a kartely, sieťové (prirodené) monopoly, meranie produktivity, medzinárodný obchod, nepriaznivý výber, aukcie, vyjednávanie. Výsledky experimentov budú zhodnotené a porovnané s riešeniami, ktoré poskytuje ekonomická teória.

Finančné modelovanie

doc. RNDr. Vladimír Toma, PhD. - 2 Z

Budú sa tu preberať praktické finančné modely: oceňovanie majetku, finančná analýza leasingu, modelovanie durácií pre dlhopisy, optimalizácia finančných modelov. Na prednáške budú uvedené konkrétne príklady s využitím tabuľkového kalkulátora Excel.

Finančné účtovníctvo a analýza

(FMUK) 2/2 ZS -

štruktúra účtovníctva. Užívatelia účtovných informácií. Kolobeh majetku a jeho zobrazenie v účtovníctve. Oceňovanie majetku a záväzkov v účtovníctve. Účtovná uzávierka a závierka. Základné účtovné výkazy podniku (súvaha, výkaz ziskov a strát). Riadenie peňažných tokov (cash flow). Riadenie likvidity podniku. Základy finančnej analýzy. Rozbor účtovných výkazov. Analýza účtovnej závierky a jej využitie rôznymi užívateľmi.

Fotorealistické zobrazovanie

Mgr. Jozef Martinka (KPGSO) 2 Z -

Úvod do fyzikálnej teórie šírenia svetla a optiky, lokálne svetelné modely (Bouknightov, Phongov), fyzikálne orientované lokálne svetelné modely (Blinnov, Torrance-Sparrowov, Whittedov, Hallov), interpolačné techniky pre lokálne modely (Gouraudova, Phongova), metódy tvorby tieňov, algoritmy mapovania textúr, základná metóda sledovania lúča (ray tracing), urýchľovacie techniky pre sledovanie lúča, radiačná metóda (radiosity), progresívne urýchlenie pre radiačnú metódu, súvis radiačnej metódy s metódou konečných prvkov, kombinácia radiačnej metódy s metódou sledovania lúča.

Funkcionálna analýza 3

doc. RNDr. Michal Fečkan, DrSc. 2/2 ZS -

Teória pogrúp lineárnych operátorov. Teória distribúcií a Fourierova transformácia. Systematicky vybudované teórie pogrúp a distribúcií sú jednotiacim základom pri štúdiu mnohých typov diferenciálnych rovníc (napr. parciálnych a funkcionálnych rovníc). Je to úvodná prednáška do oboch teórií a niektorých jej aplikácií. Obsiahnuté budú C0-pogrupy a ich generátory, Hille-Yosidova veta, použitie na riešenie počiatkových úloh, distribúcie a operácie s nimi, Fourierova transformácia funkcií (Plancherelova veta) a distribúcií, fundamentálne riešenia.

Genetická matematika a matematická genetika 1, 2

RNDr. Miloslav Duchoň, DrSc. 2/0 Z 2/0 Z (KMA)

Prednáška bude elementárnym úvodom do matematickej (najmä populačnej) genetiky. V časti genetická matematika sa prednáška zameria na využitie paradigmy biologickej evolúcie pre riešenie optimalizačných úloh, najmä na genetické algoritmy a evolučné programy.

Vhodná pre poslucháčov od tretieho ročníka.

Geometria fraktálov

RNDr. Marek Zimányi - 2 Z

Sylaby pozri v informatike.

Geometrické modelovanie 1

RNDr. Pavel Chalmovianský 2 Z -

Geometrická spojitosť pre krivky a plochy. Beta-splajnové krivky a plochy. Racionálne Bezierove a B-splajnové krivky a plochy. NURB-ové krivky a plochy. Coonsove záplaty, ako B-splajnové plochy. Plochy zložené z rôznych typov záplat a splajnová interpolácia. B-splajnové telesá a ich modelovanie.

Geometrické modelovanie 2

RNDr. Pavel Chalmovianský - 2 Z

Kubická akvintická hermittovská interpolácia. Mnohouholníkové interpolačné záplaty. Polárne formy v geometrickom modelovaní. Trojuholníkové Bézierove záplaty. Casteljauov algoritmus. Trojuholníkové B-splajnové záplaty. De Boorov algoritmus. B-splajny dvoch premenných. B-splajnová schéma využívajúca polárne formy.

GNV - Linux, princípy a prostriedky

Ing. Miloš Šrámek, PhD. 2 Z -

Sylabus pozri v informatike.

Heuristické metódy

doc. RNDr. Milan Ftáčnik, CSc. 2 Z -

Sylabus pozri v informatike.

História informatiky

RNDr. Michal Winczer 2/0 Z -

Sylaby pozri v informatike.

Investičné analýzy

(FMUK) 2/2 ZS -

Úvod: Investičné prostredie, Trhy a nástroje, Obchodovanie s cennými papiermi, Úrokové miery a risk. Teória portfólia: Risk a portfólio rizika, Alokácia kapitálu do rizikových a bezrizikových aktív, Optimálne portfólio rizika. Rovnováha na kapitálových trhoch: Model oceňovania kapitálových aktív, Indexové modely, Arbitrážna oceňovacia teória. Cenné papiere s pevným výnosom: Ceny bondov a zisk z bondov, Portfólio manažment. Analýza bezpečnosti: Makroekonomická analýza a analýza priemyslu, Mo-

dely hodnotiace rovnosť, Analýza finančných výkazov. Opcie, futures a ďalšie deriváty: Trhy opcií, Hodnotenie opcie, Trhy na futures, Swapy. Aktívny portfólio manažment: Teória aktívneho portfólio manažmentu, Ohodnotenie portfólia, Hedging, Medzinárodná diverzifikácia. Hráči a stratégie: Klientske portfóliá, Vývoj v investičnom výskume.

Kódovanie a spracovanie obrazu

doc. Ing. Jaroslav Polec, CSc. 2 Z -
- 2 Z

Signály a systémy. Z-transformácia, impulzová odpoveď, filtre s konečnou a nekonečnou impulzovou odpoveďou. Diskrétné ortogonálne transformácie, PCA. Odhad spektra, korelačné modely obrazu. Ľudský vizuálny systém, farebné sústavy. Rekonštrukcia obrazu: homomorfné systémy, redukcia aditívnych šumov, redukcia multiplikatívnych šumov. Kepstrálna analýza, redukcia zahmlenia v obraze, redukcia kombinovaných šumov, redukcia na signále závislého šumu. Interpolácia obrazu: medián, mean, splajnové metódy, konvolučná interpolácia, polynomicke interpolácie, interpolácia diskretnými ortogonálnymi transformáciami. Segmentácia obrazu. Bezstratové kódovanie obrazu - princíp a základné metódy. Stratové kódovanie obrazu - princíp a základné metódy. Niektoré problémy spojené s chybovosťou prenosu kódovaného obrazu.

Kompresia dát

doc. Ing. Jaroslav Polec, CSc. - 2/2 Z

Vektorová a maticová reprezentácia jedno- a viac-rozmerných dát. Diskrétné ortogonálne transformácie: Karhunenova - Loeveho a SVD transformácia - optimalizácia chyby aproximácie, PCA, aproximácia jedno - a viacrozmerných dát pomocou funkcií diskretných ortogonálnych transformácií. Predikčné kompresné postupy. Blokové kódy (BTC, IBTC), interpolácia obrazu, Vektorová kvantizácia. Entropické kódy: Huffmanov kód, Shannonov kód, Zivove - Lempelove - Welchove kódy, Run - length kódy, PDQ, DDC kódovanie bitových rovín a ich modifikácie. Aritmetické kódovanie, Huffmanov posuvný kód. Kompresné postupy typu odporúčania JPEG: základná schéma transformačného kodéra, modifikácie štandardu JPEG pre jednorozmerné statické dáta a pre statický obraz - kombinované transformačné kódovanie (CTC) - stratová a bezstratová kompresia, zonálna filtrácia. Waveletové transformácie a ich použitie pre transformačné kódovanie obrazu. Segmentácia obrazu: určovanie hraníc objektu, kódovanie neobdážnikovými blokmi. Hybridné kódovanie: vnútroštruktúrové a medzisíťkové - kompresia pohyblivého obrazu, vektor pohybu, štruktúry typu BTC - VQ - DCT - EC a pod.. Modifikácie štruktúr typu MPEG: subpásmové kódovanie pohyblivého obrazu. Štruktúry pre kódovanie HDTV. Základy kompresie neurónovými sieťami: sieť so spätným šírením, Kohonenova samoorganizujúca sa mapa, CPN sieť, neurónová sieť pre nájdenie koeficientov Gáborovej transformácie.

júca sa mapa, CPN sieť, neurónová sieť pre nájdenie koeficientov Gáborovej transformácie.

Makroekonómia

doc. RNDr. Ján Boďa, CSc. /
RNDr. Juraj Zeman, CSc. - 4 S

Modely rovnovážneho rastu, Ramseyov model, model prekrývajúcich sa generácií a modely endogénneho rastu. Peniaze, spotreba nominálnych peňazí, príjmy vlády z inflácie. Fluktuácie, neoklasický a neokenesiánsky prístup. Teória racionálnych očakávaní.

Manažérske rozhodovanie

(FMUK) - 2/2 ZS

Rozhodovanie a manažment. Vývoj teórie rozhodovania. Rozhodovací proces a jeho dekompozícia. Modelovanie rozhodovacích procesov. Metódy a techniky rozhodovania. Tímová diagnostika problémov. Manažérske rozhodovanie v praxi podnikov.

Manažérske účtovníctvo

(FMUK) - 2/2 ZS

Vývoj manažérskeho účtovníctva. Vzťah a rozdiely medzi nákladovým a Manažérskym účtovníctvom. Klasifikácia nákladov a výnosov podniku s dôrazom na rozhodovanie. Rozhodovacie úlohy nevyžadujúce vklady prostriedkov. Rozhodovacie úlohy s dlhodobým efektom, vyžadujúce vklady prostriedkov. Sústava plánov a rozpočtov podniku v trhových podmienkach. Manažérske účtovníctvo a riadenie, manažérske účtovníctvo a cenové rozhodovanie. Vývojové tendencie manažérskeho účtovníctva.

Marketing manažment

(FMUK) 2/2 ZS -

Obsahom kurzu je štúdium prvkov súhrnného marketingového plánu a ich vzájomných vzťahov. Determinácia produktu, ceny, podpory predaja a stratégie distribúcie v návaznosti na analýzu, plánovanie a kontrolu marketingovej stratégie pri akcentácii spoločenských a etických požiadaviek v dynamickom externom prostredí.

Marketingový výskum

(FMUK) - 2/2 ZS

Výskum trhu a marketingový rozhodovací proces. Proces marketingového výskumu. Dopytovanie, pozorovanie, experiment v marketingovom výskume. Vzorka a panel, sekundárne údaje. Spracovanie a predbežná analýza údajov. Analýza a prognóza vývoja trhu. Testovanie produktu a ďalšie oblasti skúmania. Výskum reklamy. Marketingová interpretácia a prezentácia výsledkov. Analýza údajov v marketingovom výskume. Prieskum trhu a segmentačné štúdie. Výskum spotrebiteľa a organizovaných trhov.

Matematické modely mechaniky 1, 2

prof. RNDr. Rudolf Kodnár, DrSc. 2 Z 2 Z

Ohyb a kmitanie tenkej dosky. Stabilita tenkej dosky. Stabilita a bifurkácia. Vrstevnatá doska. Základné vzťahy teórie škrupín. Rotačné a ploché škrupiny. Rovnice von Kármána. Tuhosť plochej škrupiny. Kmitanie nekonečného panelu. Nestacionárne Marguerrove rovnice.

Matematické modely v demografii

RNDr. Karol Pastor, CSc. 2 Z -

Demografické dáta a ukazovatele. Štandardizácia. Štatistická indukcia v úmrtnostných tabuľkách. Intenzita úmrtnosti. Konštrukcia úmrtnostných tabuliek. Viacvýstupové úmrtnostné tabuľky. Analýza prežívania, Kaplanov-Mayerov model. Diskrétny a spojité deterministické modely populačného rastu. Stabilná a stacionárna populácia. Demografia domácností a životných cyklov.

Medzinárodná makroekonómia

RNDr. Juraj Zeman, CSc. - 4 Z

Hlavným cieľom prednášky je ukázať študentom ako špecifikovať a aplikovať abstraktné modely pre zodpovedanie rôznych zaujímavých otázok z oblasti makroekonómie. Bude uvedený stochastický model rastu a rozobrané metódy riešenia sociálneho plánovača („Social Planner's Problem“) a metódy hľadania rovnováhy trhu pri podmienkach súťaže („Competitive Equilibrium Problem“). Požiadavky: bude predpokladaná znalosť základov riešenia dynamických modelov, základy teórie rovnováhy („General Equilibrium Theory“) a zručnosť v programovaní. Stochastický model rastu uvedený v prvej prednáške (Teória hospodárskych cyklov 1) bude zovšeobecnený vo viacerých aspektoch. Model bude zahŕňať určité rozdielnosti medzi ľuďmi, medzi krajinami, bude modelovať aj dane a peniaze.

Medzinárodný obchod a financie

doc. RNDr. Vladimír Toma, PhD. 2 Z -

Vysvetlenie základných teoretických modelov medzinárodného obchodu. Existencia čiastočnej resp. úplnej rovnováhy v otvorenej ekonomike. Rôzne druhy ochranných opatrení v medzinárodnom obchode (clá, kvóty). Politické aspekty medzinárodného obchodu. Obchodná politika vo vyspelých a rozvojových krajinách..

Menová teória a politika

(FMUK) - 2/2 ZS

Ciele menovej politiky v peňažnej teórii a praxi. Peniaze a mena - čo je na peniazoch na riadenie. Peňažné teórie a spôsoby peňažnej emisie. Teória úroku. Peňažná rovnováha a menová stabilita - podmienky jej zabezpečenia a dôsledky narúšania. Problematika inflácie ako peňažného javu. Určenie diagnózy inflácie. Protiinflačná politika a náklady dezinflácie. Teória ra-

cionálnych očakávaní a jej aplikácia v menovej politike. Ponuka peňazí. Ciele, medziciele a nástroje menovej politiky. Vonkajšia rovnováha, devízový kurz a platobná bilancia. Koordinácia menovej a rozpočtovej politiky. Menová politika NBS. Menová politika v rámci EMU.

Metódy variačných nerovnic v aplikáciach 1, 2

doc. RNDr. Vladimír Ďurikovič, CSc. 2/0 Z 2/0 Z

Existencia a jednoznačnosť riešení variačných nerovnic v konečnorozmerných priestoroch. Existencia a jednoznačnosť riešení variačných nerovnic v Hilbertovom a v Banachovom priestore. Aplikácie v oblasti presakovania pórovitých médií a obtekania profilov.

Metódy vnútorného bodu

doc. RNDr. Margaréta Halická, CSc. - 2 Z

Metódy vnútorného bodu predstavujú moderný prístup k riešeniu mnohých typov optimalizačných úloh. Preberajú sa základy teórie a algoritmov predovšetkým v súvislosti úlohami lineárneho programovania. Vyžadujú sa základné vedomosti z lineárneho a konvexného programovania a z matematickej analýzy. Na tento predmet voľne nadväzuje predmet Semidefinitné programovanie.

Modelovanie fyzikálnych procesov

doc. RNDr. Pavol Chocholatý, CSc. - 2/0 Z

Výber vhodného modelu vystihujúceho danú skutočnosť, ktorá je predmetom riešenia, predstavuje v mnohých prípadoch ťažisko práce kolektívu pozostávajúceho z matematikov, fyzikov, inžinierov. Pri tomto „profesionálnom pomiešaní“ je potrebné, aby si zúčastnení aspoň čiastočne odborne porozumeli. Prvé kroky k porozumeniu sú náplňou práce seminára, ktorého syllabus je nasledovný: Systém ako predmet poznania, model ako druhý stupeň abstrakcie, matematické modely, rozlišovacia úroveň, deterministický a stochastický matematický model, základné pojmy a princípy teoretickej mechaniky (pohybové rovnice, Lagrangeov variačný princíp, Hamiltonov princíp a pod.), riešenie úloh z praxe.

Multimédiá 1

Lubomír Lúčan, CSc. 2/0 Z -

Úvod do multimédií, základné definície a pojmy, budúcnosť multimédií. Multimédiá PC: HW a SW (1999-2000). Zvuk v multimédiách, norma MIDI, počítačová hudba. Praktické príklady spracovania zvuku (.wav), sekvencer (.mid). Autorský SW, prezentačné programy, 3D hry, encyklopédie, výučbové programy, Video pod windows, nelineárny videostrih, morphing, warping...

Multimédiá 2

Mgr. Stanislav Stanek - 2 Z

Multimédiá, definície a základné pojmy, všeobecná architektúra MM systému, kódovanie jednotlivých

médií. Príklad multimediálnej aplikácie v medicíne. Medzinárodné normy pre MM/HM. Prezentácia a norma PREMO. Multimédia v otvorených distribuovaných prostrediach, príklady aplikácií. Najnovšie trendy.

Predpokladá sa absolvovanie prednášky Multimédia 1 v ZS.

Neparametrické štatistické metódy

RNDr. František Rublík, CSc. 2/0 Z -
(KTPMS)

Študujú sa neparametrické odhady a testy založené na poriadkových štatistikách s niektorými aplikáciami na štatistickú kontrolu akosti výrobkov.

Niektoré aplikácie diskkrétnej matematiky

doc. RNDr. Ferdinand Gliviak, CSc. - 2/0 Z

Prednáška bude pripravená pre odbory matematiky. Vždy sa najskôr zopakujú alebo preberú príslušné pojmy a potom príslušná aplikácia. Budeme hovoriť o troch aplikáciách:

1. rôzne varianty úlohy rozvrhovania. Tu sa využíva teória grafov a algoritmy. Aplikácie sú aj v priemysle aj v školách.
2. pridelovanie práce pracoviskám v strojárstve. Zostrojí sa model problému a potom predvedie aspoň jedna heuristika na riešenie a uvedie jej výpočtová zložitosť.
3. delenie úlohy CAM (computer aided manufacturing) na podproblémy a možnosti matematiky na ich riešenie. Budú dané niektoré príklady.

Numerické metódy riešenia diferenciálnych rovníc 1, 2

prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc. 2 Z 2 S

Metóda Runge-Kutta pre ODE. Variačné metódy pre PDE /Ritz,Galerkin/. Metóda konečných prvkov. Metóda konečných diferencií. Metóda konečných objemov.

OpenGL 1,2

Mgr. Roman Kotrec 2/0 Z 2/0 Z

Knižnica OpenGL, ciele návrhu. Základné schopnosti OpenGL. Grafické primitívy OpenGL. Atribúty primitívov. Hlavné kroky návrhu scény. Animácia scény. Rendering kontext a operačný a oknový systém. Modelovanie, snímacie a projektívne transformácie. Zásobník transformačných matic. Orezávanie v modelujúcom a projektívnom priestore. Svetelný model. Emitované, ambientné, difúzne a spekulárne charakteristiky osvetlenia a materiálu. Poloha svetla. Textúry, display listy. Blending, antialiasing, fog. Rastrové primitívy - pixle, bitmapy, fonty, obrázky. Evaluátory, NURBS. Selection a feedback módy práce OpenGL.

Optimálne riadenie 1

doc. RNDr. Margaréta Halická, CSc. 2 Z -

Preberajú sa diskkrétne úlohy optimálneho riadenia. Vysvetľujú a odvodzujú sa základné metódy umožňujúce

riešiť úlohy: Bellmanov princíp optimality, rovnica dynamického programovania, nutné podmienky optimality variačného typu. Formuluje a rieši sa veľa konkrétnych úloh prevažne ekonomického charakteru. Predpokladá sa znalosť nelineárneho programovania.

Optimálne riadenie 2

doc. RNDr. Margaréta Halická, CSc. - 2 Z

Preberajú sa spojité úlohy optimálneho riadenia. Vysvetľujú sa nutné podmienky optimality v tvare Pontrjaginovho princípu maxima, uvádza sa ich ekonomická interpretácia a ich použitie na kvalitatívnu analýzu ekonomických problémov. Odvodzuje sa rovnica dynamického programovania. Vysvetľuje sa súvis s klasickým variačným počtom. Teória sa ilustruje veľkým počtom úloh z mikro a makroekonómie. Predpokladá sa znalosť teórie diferenciálnych rovníc.

Organizačné správanie

(FMUK) 2/2 ZS -

Predmet je určený pre študentov IV. ročníka špecializácie Manažment organizácie a manažment ľudských zdrojov. Nadväzuje na poznatky nadobudnuté v predmete Personálny manažment. Ťažiskové témy predmetu sú skupinové a individuálne správanie, rozvoj tímovej práce, formálne a neformálne organizácie, leadership.

Peniaze a bankovníctvo

Ing. Marta Rošteková - 2 Z

Predmet sa zaoberá úlohou peňazí v ekonomike, úrokovými sadzbami a finančnými aktivitami, operáciami finančných inštitúcií a menovou teóriou a politikou.

Petriho siete v modelovaní a riadení

doc. RNDr. Ferdinand Gliviak, CSc. 2/0 Z -

Petriho siete slúžia na modelovanie paralelných a asynchrónnych procesov. Z matematického hľadiska sú blízke teórii grafov. V prednáške sa preberú nutné teoretické základy a viaceré z literatúry známe príklady použitia Petriho sietí.

Počítačová algebra 1, 2

doc. RNDr. Juraj Procházka, CSc. 2 Z -
RNDr. Jaroslav Guričan, CSc. - 2 Z

Úvod do využitia počítačov pri symbolických výpočtoch v algebre, matematickej analýze a iných oblastiach matematiky. Kurz obsahuje základy algebry a potrebných algebraických metód, popis a analýzu algoritmov používaných v tejto oblasti a popis niektorých systémov počítačovej algebry a spôsobov ich využitia.

Počítačová animácia

RNDr. Tomáš Hamala 2 Z -

Oboznámenie sa s moderným programovým vybavením na spracovanie obrazu a tvorbu počítačových

animácií. Teoretické problémy a metódy tvorby počítačovej animácie.

Počítačová grafika pre televíziu

Mgr. Pavol Cibulka 2 Z -

TV normy, kamerové systémy, hardware, strihacie systémy, titulkovacie systémy, špeciálne efekty v TV, kľúčovacie systémy v reálnom čase, video postprodukcia, kombinovanie reálnych objektov s animáciami, tvorba animácií, animačné algoritmy, spracovanie a vytváranie objektov a animácií v 3D programoch, konverzia z videa do PC resp. z PC do videa, atď.

Počítačové siete

RNDr. Andrej Bebják - 2/0 Z

Na prednáške sa bude preberať problematika prepojenia počítačov v lokálnej aj rozľahlej sieti. Preberú sa všetky aspekty komunikácie v sieti podľa OSI modelu. Použitie modelu v praxi sa bude demonštrovať na existujúcich sieťových protokoloch TCP/IP a X.25.

Počítačové videnie

doc. RNDr. Milan Ftáčnik, CSc. - 2 Z
Sylabus pozri v informatike.

Použitie databázových softwarových produktov

RNDr. Ján Pekár, PhD. 2/0 Z -

Databázový produkt Access 97, tabuľkový procesor Excel 97, databázový dobývaci produkt Weca a ich praktické použitie. Vypracovanie samostatného databázového projektu.

Použitie diferenčných rovníc pri riešení problémov praxe

RNDr. Anton Huťa, CSc. - 2/0 Z

Obyčajné a parciálne diferenčné rovnice, prihladnutie k ich použitiu v ekonomickej oblasti, ďalej v sociálnych vedách a konečne pri aproximácii diferenčných rovníc. Pojem diferencie a sumy, zovšeobecnené mocniny, prevod, obyčajné a parciálne diferenčné rovnice, použitie v teórii a v praxi. Niektoré špeciálne diferenčné rovnice. Použitie diferenčných rovníc predovšetkým v ekonomickej oblasti (a tiež iných vedách) a pri aproximácii riešenia diferenčných rovníc.

Priemyselná organizácia

RNDr. Ján Pekár, PhD. - 2 Z

Predmet sa zaoberá aplikáciou teórie hier v rozhodovacích procesoch monopolov a oligopolov z pohľadu čiastočného ekvilibria. Konkurencia v množstve (Cournotov model). Cenová konkurencia (Bertrandov model, Edgewortov model). Diferenciácia výrobkov (Bertrandov – Edgeworthov – Chamberlinov model). Neprirodzené konkurenčné prostredie (Ponuka s kapacitnými ohraničeniami, nekalá kooperácia, cenové ohraničenia, vstup nových producentov

na trh, Stackelbergov model). Konkurencia s asymetrickou informáciou.

Princípy účtovníctva

(KEFM) 2 Z -

Základné princípy podvojného účtovníctva. Aktíva a pasíva spoločnosti. Účtovné výkazy. Slovenské účtovné štandardy a medzinárodné účtovné štandardy (IAS). Účtovníctvo podniku, banky a poisťovne. Finančná analýza spoločnosti na základe účtovných výkazov. Využitie účtovníctva pri oceňovaní spoločnosti.

Programovanie CAD-systémov

RNDr. Tomáš Hamala - 2 Z

Prednáška je venovaná moderným CAD-systémom a ich programovaniu. Dôraz je kladený na produkt MicroStation firmy Bentley a jeho programovací jazyk MDL (Microstation Development Language).

Reprezentácie konečných a kompaktných grúp

RNDr. Pavol Ševera, PhD. 4 Z -
Sylabus pozri vo fyzike.

Riešenie konvekčno-difúzných úloh

prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc. 2/0 Z -

Fyzikálne motivácie, matematický model, existencia a jednoznačnosť riešenia, metóda konečných objemov, metóda „up wind“, metóda priamok.

Riešenie niektorých inverzných úloh praxe

prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc. - 2/0 Z

Motivačné úlohy, formulácia úloh optimálneho riadenia, minimalizačné úlohy, diferencovanie funkcionálov (Gatteov diferenciál), Langrangeova identita a duálny systém, Pontriaginov princíp maxima. Numerická aproximácia úloh optimálneho riadenia. Riešenie inverzných úloh metódami optimálneho riadenia. Regulácia zle podmienených úloh, Tichonovova metóda. Aproximácia úloh optimálneho riadenia úlohami nelineárneho programovania. Riešenie niektorých konkrétnych úloh (určovanie parametrov modelov vedenia tepla, Stefanovej úlohy, transportu a adsorpcie).

Riešenie okrajových úloh metódami presunu podmienok

doc. RNDr. Pavol Chocholatý, CSc. - 2/0 Z

Efektívnymi metódami na riešenie okrajových úloh pre obyčajné diferenčné rovnice sú popri diferenčných a variačných metódach metódy založené na presune podmienok predpísaných vo viacerých bodoch do iných bodov, resp. jedného bodu, umožňujúce previesť viacbodovú okrajovú úlohu na „jednoduchšiu“ okrajovú úlohu, resp. začiatočnú úlohu. Podrobnejšie sa budeme venovať metódam: jednoduchej a viacnásobnej strelby, presunu okrajovej podmienky, faktorizácie pre obyčajné diferenčné

rovnice a sústavy, pričom sa zameriame na numerickú stabilitu, riešiteľnosť, konvergenciu. v rámci praktického použitia naučených metód otestujeme ich použitie na špeciálne prípady parciálnych diferenciálnych rovníc.

Riešenie stiff úloh

doc. RNDr. Pavol Chocholatý, CSc. 2/0 Z -

Prednáška sa zaoberá formuláciou stiff úloh - špeciálnych úloh pre obyčajné a parciálne diferenciálne rovnice, ich výskytom v praxi, spôsobmi ich riešenia prostredníctvom implicitných Rungeových-Kuttových metód, otázkami riešiteľnosti, stability, optimálnej voľby kroku.

Rozhodovacie techniky v operačnom manažmente

doc. RNDr. Vladimír Toma, PhD. 2 Z -

Matematické modely rozhodovacích situácií. Úlohy lineárneho programovania a ich modelovanie v Exceli. Modelovanie zložitejších úloh z oblasti výroby a financií pomocou lineárneho programovania. Modely skladových zásob a ich optimálneho riadenia (EOQ model, deterministické a stochastické modely). Modely hromadnej obsluhy a riešenie praktických úloh s využitím tabuľkového kalkulátora Excel.

Rozmiestňovanie geometrických útvarov

doc. RNDr. Miloš Božek, CSc. - 2 Z

Husto umiestnené (stýkajúce sa) geometrické útvary v rovine. Geometrické a topologické vlastnosti husto umiestnených útvarov. Konštrukcia hustých umiestnení mnohoúhelníkov. Aplikácie v obuvníckom a textilnom priemysle.

Rozpoznávanie obrazcov

doc. RNDr. Milan Ftáčnik, CSc. - 2 Z

Rozpoznávanie, oddeľovanie množín, klastrová analýza, algoritmus perceptronu, gradientové algoritmy, pravdepodobnostný prístup, syntaktické metódy rozpoznávania, grafové gramatiky, odvodzovacie pravidlá, atď.

Rozvrhovanie - teória a príklady

doc. RNDr. Ferdinand Gliviak, CSc. - 2/0 Z

Zopakovanie základných pojmov z grafov a algoritmov. Medzinárodne prijaté delenie problému rozvrhovania na špeciálne podproblémy podľa troch hlavných pohľadov: úlohy, stroje (zariadenia) a optimalizačné kritériá. Z literatúry známe výsledky pre niektoré definované podproblémy, napr. rozvrhovanie pre malý počet strojov, pre paralelné stroje a i. Aplikácie algoritmov rozvrhovania v praxi.

Semidefinitné programovanie

doc. RNDr. Margaréta Halická, CSc. 2 Z -

Semidefinitné programovanie je súčasťou matematického programovania. Hoci formálne pripomína lineárne programovanie, svojou podstatou je to typ

konvexného programovania umožňujúci aplikáciu moderných techník metód vnútorného bodu. Mnohé úlohy optimalizácie môžu byť formulované ako úlohy semidefinitného programovania. Preberajú sa základy teórie a algoritmov. Formulujú sa úlohy optimalizácie vedúce na úlohy semidefinitného programovania. Vyžadujú sa vedomosti z lineárneho a konvexného programovania, matematickej analýzy a maticového počtu.

Seminár z matematickej štatistiky 1, 2

RNDr. František Rublík, CSc. 0/2 Z 0/2 Z (KTPMS)

Preberajú sa sylaby štátnych skúšok doplnené o aktuálne otázky matematickej štatistiky.

Seminár z medzinárodnej ekonómie

Ing. Jarko Fidrmuc, PhD. - 2 Z

Náplňou seminára je štúdium aktuálnych otázok medzinárodnej makroekonómie prostredníctvom vedeckých článkov.

Spracovanie obrazu

Mgr. Michal Fano 2 Z -

1. Základné pojmy
2. Transformácie (Fourierova, kosínusová, Houghova, Walshova, Hadamardova)
3. Predspracovanie (filtrácia, vyhladzovanie, ostrenie, matematická morfológia)
4. Segmentácia (prahovanie, detekcia súvislosti, detekcia hrán)
5. Klasifikácia (triedy, klasifikátory, kritériá)
6. Kódovanie (reprezentácie a popisy)
7. Kompresia (Huffmanova, sinusová a JPEG, fraktálna)
8. Aplikácie

Systémy odmeňovania

(FMUK) 2/2 ZS -

Predmet obsahuje vysvetlenie základov systémov odmeňovania, výhody a nevýhody rôznych foriem odmeňovania. V kurze sa preberajú a porovnávajú systémy odmeňovania v USA, Európe, na Slovensku a v Japonsku.

Špeciálna ekonometria

Mgr. Marian Grendár (KEFM) - 2 Z

Prednáška nadväzuje na predmet Ekonometria a bude sa venovať neparametrickým a semiparametrickým metódam (analýze panelových dát a jej aplikáciám, základným metódam finančnej ekonometrie), ako aj použitiu viacrozmerných štatistických metód v ekonometrii.

Špeciálne a aplikované modelovanie

RNDr. Norbert Filip - 2 Z

Prednáška má poskytnúť poslucháčovi globálny pohľad na problematiku modelovania a zoznámiť ho s niektorými špeciálnymi technikami používanými

v praxi. Praktická časť výučby bude orientovaná na vytvorenie jadra CAD systému v OOP. Predpokladá sa znalosť základov počítačovej grafiky a OOP.

Špeciálne matice a algoritmy

RNDr. Tatjana Bušínská, CSc. - 2/0 Z

Pri riešení praktických úloh často vystupujú matice špeciálneho tvaru a vlastností, ktoré umožňujú vytvoriť neštandardné efektívne algoritmy, využívajúce tieto vlastnosti. Obsahom prednášky je štúdium vlastností týchto matic, ich výskyt, použitie a s nimi zviazané špeciálne numerické metódy: Zovšeobecnená inverzia, projekčné matice, maticové funkcie a ich numerický výpočet, zložené funkcie, tenzorový súčin matic, maticové rovnice, symetrické, pozitívne definitné matice, normálne matice, nezáporné matice, M-matice a monotónne matice, stabilné matice, Vandermondove matice, Toeplitzove a Hankelove matice, Bezoutove a Loewnerove matice.

Štatistika náhodných procesov

doc. RNDr. František Štulajter, CSc. - 2/0 Z

Riešenie problémov odhadov parametrov gaussovského náhodného procesu a riešenie problémov filtrácie a predikcie gaussovských náhodných procesov pomocou metód funkcionálnej analýzy.

Teória čísel 1, 2

RNDr. Martin Mačaj 2 Z -

prof. RNDr. Tibor Šalát, DrSc. - 2 Z

Schnirelmanova hustota a jej aplikácie. Asymptotická hustota. Aplikácie hustôt v teórii čísel. Rozloženie prvočísel. Čebyševove nerovnosti. Prvočíselná veta. Divergencia radu $1/p$. Bertrandov postulát. Hlbšie poznatky o aritmetických funkciách s aplikáciami.

Teória kategórií 1, 2

doc. RNDr. Juraj Činčura, CSc. 2 Z 2 Z

Pojem kategórie, funktora, podkategórie. Špeciálne morfizmy a objekty v kategóriách. Limity, kolimity, faktorizačné štruktúry. Prirodzené transformácie. Adjungované funktory, reflektívne a koreflektívne podkategórie. Metódy teórie kategórií v topológii a algebre.

Teória kooperatívnych hier

doc. RNDr. Július Vanko, PhD. 2 Z -

Kooperácia a vyjednávanie v hrách 2 hráčov. Nashove vyjednávacie axiómy. Kooperatívne hry N hráčov. Hra v tvare charakteristickej funkcie. Jadro hry. Stabilné a vyjednávacie množiny. Shapleyho hodnota, nukleolus a Gatelyho bod. Aplikácie v ekonomických modeloch a optimalizácii.

Teória rozvrhovania

doc. RNDr. Ferdinand Gliviak, CSc. - 2 Z

Najskôr vysvetlíme použitie sieťovej analýzy a riadenia projektov v súčasnej praxi. Pokračovaním týchto úloh budú úlohy rozvrhovania. Tu najprv defi-

nujeme medzinárodne prijaté delenie problému na podproblémy a potom rozoberieme niekoľko podproblémov. (Podľa knihy P.Brucker: Scheduling Algorithms, Springer, 1995)

Univerzálne algebry a zväzy (seminár) 3, 4

prof. RNDr. Tibor Katriňák, DrSc. 2 Z 2 Z

Distributívne, modúlárne a polomodúlárne zväzy. Topologická reprezentácia distributívnych ohraničených zväzov. Variety a kvázivariety univerzálnych algebier. Elementárne triedy algebier a modelov. Literatúra: G. Grätzer, General Lattice Theory, G. Grätzer, Universal Algebra, Časopisecké články

UNIX pre administrátorov

RNDr. Jaroslav Janáček - 0/2 Z

Základné pojmy. Inštalácia systému. Riadenie systému - zavádzanie, spúšťanie, inicializácia. Bezpečnosť systému, prístupové práva. Správa systému - systém súborov, disk, zariadenia. Sieť - NFS, NIS. Zálohovanie. Tlač. Procesy. Skripty. WWW. Potrebné absolvovanie UNIXU pre používateľov.

UNIX pre používateľov

RNDr. Marián Vittek, PhD. 2/0 Z -

Pozri sylaby v informatike.

Úvod do objektovo-orientovaného programovania

Ing.arch. Augustín Mrázik, Mgr. Martin Jaška

3/0 Z -

Sylabus pozri v informatike.

Úvod do softwarových prostriedkov v numerickej matematike

Mgr. Jela Babušiková, PhD. 2/0 Z -

Základy najdôležitejších a dostupných operačných systémov (UNIX, VMS,...) - minimum pre prácu so súbormi, kompilátory, matematický software. Počítačové siete a ich využitie: TELNET, FTP, X-Windows, vedecké informácie (hypertextové dokumenty, elektronické konferencie, elektronická pošta, archívy). Numerické softwarové knižnice (Numerical recipes, Netlib, LAPACK, PLTMG). Integrovaný matematický software - Mathematica, Maple. Distribuované výpočty, systém PVM (Parallel Virtual Machine).

Úvod do teórie hier

RNDr. Ján Pekár, PhD. - 2 Z

Základná teória pre statické a dynamické hry s úplnou a neúplnou informáciou rozšírená o príklady ekonomických hier (Cournotov, Bertrandov a Stackelbergov model, mzdy a zamestnanosť vo firme s odborními, efektívne mzdy, podnikové investície a kapitálová štruktúra, útok na banky, časovo konzistentná monetárna politika, clá a nedostatočná medzinárodná súťaž, aukcie).

Vizualizácia viacrozmerných dát

Ing. Miloš Šrámek, PhD. 2 Z -
Sylabus pozri v informatike.

Výberový seminár

prof. RNDr. Milan Medved', DrSc. - 0/2 Z

1. Úvod: Príklady z teórie bifurkácií funkcií a rovníc.
2. Ekvivalencia hladkých funkcií.
3. Germy (zárodoky) hladkých funkcií.
4. Tangenciálny priestor ku germu a postačujúca podmienka pre silnú ekvivalenciu hladkých funkcií.
5. Výpočet tangenciálnych priestorov použitím metód komutatívnej algebry
6. Konečná generovanosť germu.
7. Nakayamova lema a jej aplikácie na výpočet tangenciálnych priestorov germu.
8. Dôkaz postačujúcej podmienky pre silnú ekvivalenciu hladkých funkcií.
9. Úvod do teórie parametrických rozvinutí hladkých funkcií, teórie bifurkácií a katastrof.

Výberový seminár z počítačovej grafiky

RNDr. Andrej Ferko, CSc. - 0/2 Z

Zobrazovacia grafika v 2D a 3D, GUI, výpočtová geometria, grafické normy, aplikácie. Preberajú sa vybrané najnovšie výsledky vrátane vznikajúcich článkov, katedrálnych projektov, prác ŠVK a referátov na Joint Student Seminar Central European Seminar on Computer Graphics.

Vybrané kapitoly z algebrickej geometrie 1

doc. RNDr. Eduard Bod'a, CSc. 2/0 Z -

Lokálny noetherovský okruh, teória ideálov, vety o rozklade. Algebraická varieta, asociovaná varieta, asociovaný ideál. Korešpondovanie medzi geometrickými vlastnosťami variet a algebraickými vlastnosťami ideálov.

Vybrané kapitoly z algebrickej geometrie 2

doc. RNDr. Eduard Bod'a, CSc. - 2/0 Z

Lokálna prieseková násobnosť. Hilbert- Samuelova funkcia. Bézoutova veta, algebraická teória prieseku variet.

Vybrané kapitoly z numerickej algebry

RNDr. Taťjana Bušínská, CSc. 2/0 Z -

Prednáška dopĺňa základné numerické metódy lineárnej algebry o nasledujúcu problematiku: Problém najmenších štvorcov pre riedke matice, riešenie singulárnych sústav iteračnými metódami, zovšeobecnenie Lanczosovej metódy pre vlastné čísla riedkych matíc, modifikácia QR-algoritmu na výpočet singulárneho rozkladu matice, zovšeobecný problém vlastných čísel a jeho stabilita, algebraický prístup k stabilite a analýze chýb riešenia diferenciálnej rovnice, multigrídy.

Vybrané kapitoly z poistenia osôb

doc. RNDr. František Lamoš, CSc. - 2 Z

1. Počet nárokov - rozdelenie. Binomické, Poissonovo, negatívne binomické rozdelenie.
2. Výška nárokov - Gama, Beta rozdelenie, Paretovo rozdelenie, Weibullovo rozdelenie.
3. Celkové rozdelenie nárokov - zložené Poissonovo rozdelenie.
4. Teória rizika.
5. Určenie bezpečnostnej hranice poisťovne.

Vybrané partie z počítačovej štatistiky

Mgr. Radoslav Harman 2/0 Z -

V rámci predmetu sa predpokladá zoznámenie s najrozšírejšími objektovo-orientovanými systémami na interaktívnu štatistickú analýzu (S-PLUS a pod.). Po prebraní základov (technických detailov a elementárnych výpočtov) sa preberajú vybrané typy štatistických úloh: lineárna a nelineárna regresia, zovšeobecnené lineárne modely, odhady hustôt, neparametrická regresia (smoothing). Predpoklady: predmet by nemal byť prvým kontaktom ani so štatistikou, ani s počítačmi. Postačujúcou podmienkou je napr. absolvovanie predmetov Analýza dát a Počítačová štatistika.

WWW - nové trendy (Flash)

Mgr. Pavol Cibulka - 2 Z

Sylabus pozri v informatike.

Základné pojmy z bankovníctva a poisťovníctva

Mgr. Tibor Čunderlik (KPGSO) 2 Z -

Sylabus pozri v informatike.

Základy finančnej a poisťnej matematiky 1

RNDr. Anton Huťa, CSc. 2/0 Z -

Jednoduché a zložené úrokovanie, miešané úrokovanie, úročiteľ, odúročiteľ, diskont, sporiteľ, fondovateľ, zásobiteľ, umorovateľ, rentový počet. Úmrtnostné tabuľky. Základné biometrické hodnoty. Druhy poistenia: na dožitie, na úmrtie, zmiešané poistenie, poistenie s pevne stanovenou lehotou výplaty. Jednorázové a bežné poisťné, poisťná rezerva. Netto a brutto poisťné. Niektoré iné druhy poistenia.

Základy teórie ekonomickej integrácie a globalizácie

Ing. Jarko Fidrmuc, PhD. 2 Z -

Heckscher-Ohlinov model. Nová teória zahraničného obchodu. Ekonomická geografia a zahraničný obchod. Globalizácia. Ekonomická integrácia. Teória optimálnej menovej oblasti.

Zložitosť geometrických algoritmov

Mgr. Radovan Mikuš - 4 Z

Počas semestra by sme sa mali zoznámiť so základnými dátovými štruktúrami na reprezentáciu

niektorých geometrických objektov a efektívnu manipuláciu s nimi. Jedná sa najmä o geometrické vyhládavanie v rovine a priestore, hľadanie konvexných obalov, riešenie problémov blízkosti objektov, Voronoiove diagramy, Delaunayova triangulácia, prieniky útvarov, niektoré algoritmy geometrie

obdĺžnikov. Počas toho by sme si mali priblížiť aj všeobecné algoritmické techniky riešenia problémov, ako sú zametacia technika, iterácia, triedenie, rozdeľujú a panuj,...

FYZIKA

Algebraická topológia pre fyzikov

RNDr. Pavol Ševera, PhD. - 3/0 Z

Fundamentálna grupa, nakrytia, Van Kampenova veta, kombinatorická teória grúp, priestory $K(\pi,1)$; vyššie homotopické grupy, fibrácie a kofibrácie, dlhá exaktná postupnosť, CW komplexy a slabá homotopická ekvivalencia; homológie a kohomológie, súčin, Čechove kohomológie a de Rhamova veta, Poincarého dualita, Lefschetzova veta o pevnom bode, Hurewiczov izomorfizmus, priestory $K(\pi,n)$ a kohomologické operácie, spektrá; charakteristické triedy, univerzálne bundle, simplicialne množiny, konštrukcia char. tried pomocou hladkých konexii

Analýza seizmického ohrozenia

RNDr. Peter Labák, PhD. 2/0 Z -

Zemetrasenie ako náhodný jav, časovo-priestorový režim a počestnostné vzťahy zdrojovej zóny, poissonovské a ne-poissonovské procesy, seizmotektonický model, blízka zóna, vzdialená zóna, lokalita, útlmové vzťahy, charakteristiky seizmického ohrozenia, deterministický a pravdepodobnostný výpočet seizmického ohrozenia, aleatorické a epistemické neurčitosti, logický strom, deagregácia pravdepodobnostného výpočtu.

Aplikácia ultrazvuku v medicíne

prof. RNDr. Dušan Chorvát, DrSc. 3/0 Z -

Generácia akustických polí a ich štruktúra. Detekcia a meranie ultrazvuku. Relaxácia a pohltie ultrazvukových vln. Odraz a rozptyl ultrazvuku. Echoimpulzné, dopplerovské a iné metódy vizualizácie a merania ultrazvuku. Biofyzika ultrazvukových efektov. Použitie ultrazvuku v terapii a chirurgii. Posúdenie bezpečnosti aplikácie ultrazvuku v medicíne.

Aplikácie fyziky plazmy

prof. RNDr. Ján Skalný, CSc. 2/0 Z -

Zdroje plazmy. Prehľad vlastností dôležitých typov výboja (tlecí, oblúkový, korónový, vysokofrekvenčný, bariérový). Klasifikácia plazmových technológií. Plazmochemické reakcie, homogénne a heterogénne. Úprava povrchov tuhých polymérnych látok (prírodné a syntetické polyméry. Plazmové technológie v mikroelektronike (leptanie a príprava tenkých vrstiev).

Plazmová úprava vlastností povrchov kovových materiálov. Plazmová technológia pre životné prostredie (elektrostatické odľučovače, plazmová dekompozícia exhalátov, NO_x a SO_x technológie využívajúce plazmu, generácia a využitie ozónu, eliminácia elektrostatického náboja, elektrostatická separácia tuhých častíc, ionizácia vzduchu pre medicínske účely). Plazmová polymerizácia.

Aplikácie matematickej štatistiky v medicíne

doc. RNDr. Katarína Kozlíková, CSc. (LFUK),

RNDr. Peter Kvasnička - 2/0 Z

Porovnávanie skupín v medicíne, plánovanie lekárskeho výskumu, sledovanie účinku liekov. Popis dát pomocou jednorozmernej a dvojrozmernej náhodnej premennej. Odhad výskytu chorôb. Pravdepodobnosť a náhodné veličiny. Rozhodovací proces v medicíne. Teoretické rozdelenia. Testy pre bodové odhady. Intervaly spoľahlivosti. Testovanie výberov. Kontingenčné tabuľky. Regresia a korelácia. Závislosť medzi dvomi znakmi. Analýza prežívania. Spracovanie, interpretácia a prezentácia dát.

Aplikácie rádioizotopov a zväzkov častíc v praxi

doc. RNDr. Karol Holý, CSc. 2/0 Z -

Špeciálne metódy prvkovej a izotopovej analýzy: CPAA, NRM, RBS, ERD, TLA, XRF a pod. Metódy rádioaktívneho datovania a ich aplikácie v geológii. Izotopové indikátory pohybu atmosféry, vôd a hornín. Priemyselné nedeštruktívne testovacie a sterilizačné metódy. Ovpływňovanie korózných a mechanických vlastností materiálov. Produkcia rádioizotopov na urýchľovačoch a ich využitie pri diagnostike a terapii ochorení. Prístroje a zariadenia na báze zdrojov žiarenia.

Aplikačný software

Mgr. Peter Rosinský (KJF) 0/2 Z -

Prednáška spojená s praktickými cvičeniami je určená študentom, ktorí dosiaľ neabsolvovali podobný predmet. Zaoberá sa štandardným software v prostredí MS WINDOWS, s orientáciou na prípravu grafických a textových dokumentov. Budú objasnené moderné mechanizmy výmeny údajov (DDE, OLE) a ich apli-

kácie v praxi. v rámci praktických cvičení študenti získajú skúsenosti aj so sieťovým prostredím NOVELL.

Aplikovaná klimatológia 1

doc. RNDr. Milan Lapin, CSc. - 2/0 Z

Zameranie, členenie a význam aplikovanej klimatológie. Základné princípy klimatologického informačného systému. Postavenie SHMÚ v systéme poskytovania klimatologických informácií. Prehľad vstupov pre spracovanie klimatologických informácií. Meteorologické a klimatologické údaje. Klimatologické pomery a klimatologické charakteristiky. Prehľad klimatologických pomerov na Slovensku. Zvláštnosti mezoklímy a miestnej klímy vo vybraných oblastiach Slovenska. Základy metód spracovania klimatologických informácií.

Aplikovaná klimatológia 2

doc. RNDr. Milan Lapin, CSc. 2/0 Z -

Metódy spracovania jednotlivých druhov klimatologických informácií. Praktické cvičenia zamerané na spracovanie klimatologických informácií. Štátne normy a predpisy s podielom klimatických podkladov. Osveta a spätná väzba v oblasti poskytovania klimatologických informácií. Zmeny klímy z pohľadu zmien dlhodobých priemerov, zmien rozptylových charakteristík klímy a výskytu mimoriadnych prípadov počasia. Dynamický prístup k používaniu klimatologických normálov a štátnych noriem s podielom klimatologických podkladov. Predpoklady ďalšieho rozvoja informačných systémov klimatológie na svete a v SR.

Aplikovaná nelineárna optika

RNDr. Pavel Vojtek, CSc. 2/0 Z -

Fyzika javov v generátoroch druhej harmonickej a parametrických generátoroch svetla. Spôsoby výpočtov rôznych faktorov vplývajúcich na činnosť generátorov (apertúrne javy, fokusácia žiarenia, nehomogenita dvojlomu, tepelné javy, fotorefrakčný jav, viacnásobné čerpanie a iné).

Astrometria

doc. RNDr. Mária Hajduková, CSc. - 2/0 Z

Katalógy, ročenky, efemeridy. Základy astrometrie. Fundamentálna a relatívna astrometria. Určovanie astronomických súradníc a času. Základné redukcie astronomických pozorovaní - vplyv paralaxy, aberácie, precesie a nutácie na súradnice hviezd. Vzťah medzi sférickými a astrografickými súradnicami - metóda dedencie.

Atmosferický ozón a riziká jeho zmien

doc. RNDr. Dušan Závodský, CSc. - 2/0 Z

Interakcia ozónu so slnečným žiarením. Globálny ozónový observačný systém. Globálna distribúcia atmosferického ozónu. Prirodzená variabilita atmosferického ozónu. Globálne zmeny stratosferického ozónu a

ich príčiny. Zmeny troposferického ozónu v dôsledku ľudskej aktivity. Riziká úbytku stratosferického ozónu. Riziká rastu troposferického ozónu. Medzinárodná spolupráca pri ochrane ozónovej vrstvy. Medzinárodná spolupráca pri znižovaní emisií prekursorov troposferického ozónu.

Automatizácia inžinierskych prác 1, 2

RNDr. Peter Fabo 2/0 Z 0/2 Z

Vlastnosti a použitie niektorých CAD-systémov (ORCAD, P-CAD). Použitie systémov pre matematické symbolické manipulácie (DERIVE, MUMATH).

Bankovníctvo

(FMUK) - 2/2 ZS

Sylabus pozri v matematike.

Bezpečnosť práce

RNDr. Dušan Beňovič, PhD. 2/0 Z -

Zásady bezpečnej práce na elektrických zariadeniach, predpisy BOZP. Zdroje vysokého napätia, násobiče napätia, základné vlastnosti dielektrík, zásady bezpečnej práce s vysokým napätím. Práca s horľavinami, ochrana pred požiarom, výbuchom a predpisy PO. Aplikácie a príklady použitia v rôznych oblastiach priemyslu a energetiky (vrátane jadrovej). Dôležité STN.

Biodegradácia

doc. Ing. Eva Chmielewska, CSc. (PIFUK),
Ing. Tamara Reháčková (PIFUK) 2/1 Z -

Účelom predmetu je oboznámiť študentov s problematikou biologického rozkladu znečistenia v tuhej, kvapalnej alebo plynnej fáze, objasniť základné princípy biodegradácie a význam mikroorganizmov pri transformovaní xenobiotík na zlúčeniny menej toxické až konečné metabolity ako sú oxid uhličitý, voda, metán a pod. Súčasťou výkladu bude oboznámenie študentov s prevádzkovými podmienkami sanácie zemín, čistenia vôd a kontaminovaného vzduchu pomocou bioprocov a návštevou pracovísk vykonávajúcich túto činnosť.

Bioenergetika

prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.,
RNDr. Iveta Waczulíková, PhD. 3/0 Z -

1. a 2. veta termodynamická a biologické systémy. Gibbsova voľná energia a entropia v biosystémoch. Entropia a informácia. Spriahnutie chemických reakcií v kondenzovanej fáze. Kinetika a mechanizmy enzymatickej katalýzy. Entropické stroje I. a II. druhu. Substrátová fosforylácia. Membránová fosforylácia.

Biofyzika membrán

prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc. - 2/0 Z

Štruktúra biomembrán a ich modelov. Konformácia uhlíkovodíkových reťazcov a polárnych hlavičiek. Hydratácia lipidickej dvojvrstvy. Metódy štúdia fyzikálnych vlastností membrán. Fázové prechody

v lipidickej dvojvrstve. Iónová rovnováha na fázovom rozhraní. Profil potenciálu a koncentrácií iónov v blízkosti fázového rozhrania. Elektrochemický potenciál. Rovnica Nernsta-Plancka. Mechanizmy pasívneho a aktívneho iónového transportu. Mechanické vlastnosti membrán. Fyzikálne mechanizmy membránovej recepcie.

Biofyzika vírusov

Ing. Gabriel Ruttkay-Nedecký, CSc. 3/0 Z -

Význam biofyziky vo virológii. Vírusy ako modelové systémy. Klasifikácia a morfológia vírusov. Separácia vírusových častíc a ich komponentov fyzikálnymi metódami. Určenie veľkosti a tvaru vírusových častíc a ich subjednotiek fyzikálnymi metódami. Fyzikálne a chemické metódy štúdia štruktúry vírusov. Rekonštitúcia vírusovej častice z jej separovaných zložiek. Vlastnosti vírusových nukleových kyselín, bielkovín a membrán. Rozmnožovací cyklus vírusu v bunke. Fyzikálne a chemické metódy štúdia evolúcie vírusov. Fyzikálno-chemické a geometrické aspekty morfogenézy vírusov. Kapsid vírusu. Vzťahy medzi štruktúrou a biologickými vlastnosťami vírusov.

Biomedicínske aplikácie NMR

Mgr. Martin Krššák, PhD. (KBCHF) - 2/0 Z

Vlastnosti NMR signálu v biologických tkanivách. Informácie, ktoré možno získať pomocou NMR metód o živom tkanive. Hlavné problémy in vivo aplikácií a ich riešenia. Štúdium degeneratívnych ochorení mozgu. Štúdium energetických procesov. Štúdium transportu glukózy, analýza metabolických procesov. Štúdium degeneratívnych zmien v chrupkách a kostiach. Funkčné zobrazovanie. Štúdium nádorových ochorení. Posúdenie vitality tkaniva, relaxometria.

Biosenzory

prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc. 2/0 Z -

Princípy molekulárnej recepcie a ich využitie na tvorbu biosenzorov. Typy biosenzorov. Enzymatické a afinitné biosenzory a ich praktické aplikácie v medicíne. Využitie lipozómov na detekciu biologicky aktívnych látok. Metódy detekcie signálov. Vývoj biosenzorov a ich design.

Čistenie a úprava vôd

doc. Ing. Eva Chmielewska, CSc. 2/1 Z - (PIFUK)

Prednášky z tohto predmetu sú zamerané na problematiku úprav vôd pre ďalšie použitie (pitná voda, technická voda) a s rôznymi spôsobmi čistenia komunálnych a priemyselných odpadových vôd. Predmet je zameraný na podrobné vysvetlenie procesov prebiehajúcich pri čistení vôd aj po technickej stránke.

Databázy a informačné systémy v medicíne 1, 2

doc. RNDr. Ivan Haverlík, CSc.,

RNDr. Ing. Mikuláš Popper, CSc. 2/0 Z 2/0 Z

Štruktúra a organizácia údajov. Databázové systémy. Zobrazenie reality v bázach údajov. Interná organizácia údajov. Ochrana integrity databáz. Distribuované databázy. Informačné systémy. Postupy konštrukcií databáz a informačných systémov. Niektoré príklady medicínskych databáz a informačných systémov. Expertné systémy v medicíne. Medicínska informatika: ľudské telo - zdroj analógových, diskretných a multimediálnych informácií, charakteristiky, prostriedky a spôsoby ich získavania, zaznamenávania, uchovania, spracúvania a interpretácie. Prirodzený jazyk - nositeľ lekárskej informácií, nomenklatura výrazov, sémantické formy ich uchovania a spracúvania. Klinické, laboratórne, nemocničné, regionálne, nadnárodné a geografické informačné systémy. Informatická základňa diagnostických, liečebných a ošetrovateľských činností. Medicínske diagnostikovanie - matematicko-pravdepodobnostné a kognitívne procesy usudzovania o pozorovaní priamo nedostupných zdravotných stavoch. Medzinárodné štandardy, vytváranie noriem v medicínskej informatike.

Detekcia svetelného žiarenia

RNDr. Pavel Vojtek, CSc. - 2/0 Z

Základné princípy detekcie svetla - vonkajší, vnútorný fotoefekt. Vákuové fotónky, vlastnosti fotokatód, charakteristiky fotóniek. Konštrukčné typy a ich parametre. Fotonásobiče. Polovodičové fotocitlivé prvky. Zvláštnosti impulznej fotometrie.

Detekčné metódy fyziky vysokých energií

prof. RNDr. Branislav Šitár, DrSc. 2/0 Z -

Detektory pre fyziku vysokých energií. Magnetické spektrometre. Detektory na kolajderoch. Dráhové detektory proporcionálne, driftové, streamerové komory. Vrcholové detektory. Meranie ionizačných strát v plyne. Kalorimetre elektromagnetické a hadronové. Identifikácia nabitých častíc, Čerenkovské hodoskopy, RIČ-detektory., detektory prechodového žiarenia.

Detektory v optických meraniach

doc. Ing. Vladimír Gašparík, CSc. - 2/0 Z

Viditeľné a infračervené žiarenie. Základné pojmy a zákony v rádiometrii a fotometrii. Klasifikácia optických a infračervených detektorov. Fotoelektrické detektory (vnútorný fotojav - fotoodpor; fotonapät'ový jav - fotodióda a fototranzistor; laterálny fotojav - polohovo citlivý detektor; štruktúry s prenosom náboja - snímacie obvody CCD). Fotoelektrónové detektory (vonkajší fotojav - vákuová fotónka, fotonásobič). Fotochemické detektory (termoelektrický jav - termoelektrické články; bolometrický jav - kovové, polovodičové a supravodičové bolometre; pyroelektrický jav - pyroelektrický fotodetektor).

Difrakčné metódy v materiálovom výskume

doc. RNDr. Edmund Dobročka, CSc. - 2/0 Z

V prednáške sú vyložené základy kinematickej teórie difrakcie. Je odvodený výraz pre integrálnu intenzitu vrátane vplyvu teplotných kmitov atómov. Uvádžajú sa príklady využitia rtg. difrakcie pri analýze polykryštalických ako aj monokryštalických materiálov. Vyložené sú základy rtg. topografie. Sú vysvetlené princípy využitia elektrónovej difrakcie pri analýze štruktúrnych defektov, vrátane vysokonapäťovej a vysokorozlišovacej mikroskopie. Stručne sú vyložené princípy a využitie difrakcie tepelných neutónov.

Digitálne zobrazovacie metódy CT, MR, USG

doc. MUDr. V. Belan, CSc. (LFUK) 3/0 S -

Digitálne zobrazovanie, princíp CT, vývoj CT diagnostiky, použitie kontrastných látok v CT, CT mozgu, hrudníka, abdomenu, v ORL, orbit, štítnej žľazy a prištítných teliesok, chrbtice. Princíp zobrazovania pomocou magnetickej rezonancie a princíp MR spektroskopie, technické komponenty a rozdelenie MR zariadení, klinické aplikácie, indikácie a kontraindikácie MR vyšetrení, kontrastné látky v MRI, MR mozgu, chrbtice, hrudníka, muskuloskeletálneho systému, abdomenu, význam MR. Princíp USG, základy USG zobrazovania orgánov, základné obrazové charakteristiky patológie orgánov, základy dopplerovského vyšetřovania.

Dislokácie v polovodičoch

doc. RNDr. Edmund Dobročka, CSc. 2/0 Z -

Základné poznatky o štruktúrnych defektoch v tuhých látkach. Čiarové defekty - dislokácie. Experimentálne metódy štúdia dislokácií. Vznik a význam dislokácií v polovodičovej technológii. Vplyv dislokácií na parametre polovodičov a polovodičových mikroelektronických štruktúr. Súčasné trendy v oblasti výskumu dislokácií v polovodičoch.

Dynamické programovanie

doc. RNDr. Margaréta Halická, CSc. - 2/0 Z
Sylaby pozri v matematike.

Dynamické systémy

prof. RNDr. Milan Medved', DrSc. 3/1 Z -

Matematické kyvadlo, gradientny a Hamiltonov systém, autonómne diferenciálne rovnice, fázový portrét, lokál. a globálny tok, spojitý a diskretný dynamický systém (DS), invariantne množiny, asympt. vlastnosti DS, normálne formy DS (spojitých aj diskretných), orbitálna ekvivalencia, Hartmanova veta, invariantne variety (stabilná, nestabilná, centrálna), redukcia na centrálnu varietu, bifurkácia, bifurkačná rovnica. Základné bifurkácie (Hopfova, typu sedlo-uzol pre diferenciálne rovnice, typu sedlo-

uzol pre diskretné DS, typu zdvoj-násobenia periódy, Neimarkova-Sackerova bifurkácia, bifurkácie v okoliach periodických trajektórií, Smaleova podkova, symbolická dynamika, chaos.

Dynamický holografický záznam

RNDr. Dagmar Senderáková, CSc. - 2/0 Z

Fyzikálne mechanizmy dynamického holografického záznamu (DHZ). Plošný, objemový, stacionárny a nestacionárny DHZ. Prečerpávanie energie medzi koherentnými svetelnými vlnami. Zosilňujúci DHZ. Fázová konjugácia v dynamickej holografii a ďalšie praktické aplikácie DHZ.

Ekologické problémy znečistenia ovzdušia

doc. RNDr. Dušan Závodský, CSc. - 2/0 Z

Interakcia medzi atmosférou a ostatnými zložkami prírodného prostredia, biogeochemické kolobehy látok v prírode a ich antropogénne narušovanie, záchyt plynov a častíc na povrchu, suchá, mokrá a skrytá atmosférická depozícia na rôzne druhy rastlinných povrchov, meranie suchej a skrytej depozície, biogénna produkcia N₂O a CH₄, perzistentné organické látky v ovzduší, acidifikácia lesných pôd, kritické záťaž, kritické úrovne, integrovaný monitoring prírodného prostredia.

Elektrické merania a meracia technika

RNDr. Peter Kohaut 2/0 Z -

Merania aktívnych a pasívnych elektrických veličín. Meracie metódy a prístroje na meranie napätia, prúdu, výkonu, kmitočtu, fáze, skreslenia, odporu, kapacity, indukčnosti, impedancie. Magnetické merania. Meranie magnetickej indukcie, magnetizačných charakteristik, permeability, strát. Elektrické merania neelektrických veličín. Telemetria.

Elektrokardiografia

MUDr. Ljuba Bachárová, CSc. 3/0 S -
(KBCHF)

Miesto elektrokardiografie v medicínskej diagnostike, jej vývoj v kontexte s rozvojom iných vied, iných diagnostických metód a medicínskych poznatkov. Informácia, ktorú poskytujú elektrokardiografické metódy a jej optimálne využitie. Parametre využívané pre analýzu elektrokardiogramu. Zásady klinickej interpretácie a používané konceptuálne diagnostické modely. Zásady kódovania elektrokardiogramu pre epidemiologické a multicentrické klinické štúdie. Využitie biomatematických a biofyzikálnych modelov, priama úloha, riešenie inverzného problému vo vzťahu k anatomickým, fyziologickým a klinickým poznatkom.

Elektromagnetické diagnostické a terapeutické metódy

doc. RNDr. Katarína Kozlíková, CSc. 3/0 S - (LFUK)

Anatomická a fyziologická báza bioelektromagnetizmu, bioelektrické zdroje, vodiče a ich modelovanie, teoretické metódy analýzy bioelektromagnetických javov a meraní, elektrické a magnetické merania elektrickej aktivity nervového tkaniva a srdca, elektrická a magnetická stimulácia nervového tkaniva a srdca, merania vnútorných elektrických vlastností biologických tkanív, iné bioelektromagnetické javy.

Elektromagnetické žiarenie elementárnych častíc

prof. RNDr. Ján Ružička, DrSc. - 2/0 Z

Prednáška je zameraná na rôzne druhy elektromagnetických žiarení a ich využitie v praxi. Obsah prednášky: brzdné žiarenie; synchrotrónové žiarenie; ondulátorové žiarenie; prechodové žiarenie; Vavilovo-Čerenkovovo žiarenie a iné.

Elektronika veľmi vysokých frekvencií

doc. RNDr. Andrej Tirpák, CSc. 4/1 Z -

Všeobecné problémy generácie a prenosu signálov veľmi vysokých frekvencií. Priečne a pozdĺžne zložky elektromagnetického poľa vo vlnovode a ich vzájomný súvis. E-, H- a TEM vlny vo vlnovode. Pravouhlé, cylindrické, koaxiálne a páskové vlnovody. Napäťové a prúdové vlny na dvojvodičových vlnovodoch, dlhých vedeniach. Telegrafné rovnice. Stojaté vlny vo vlnovodoch. Dutinové rezonátory. Generátory kmitov veľmi vysokých frekvencií. Klystróny, magnetrony, polovodičové generátory.

Elektrónová optika a hmotnostná spektroskopia

doc. RNDr. Ľudovít Červeňan, CSc. - 2/0 Z

Elektrónová a iónová balistika, opticko-mechanická analógia, základné rovnice elektrónovej optiky pre rotačné symetrické polia, modelovanie polí a trajektórií častíc, elektrostatické šošovky, vady šošoviek, aplikácie systémov elektrónovej optiky v praxi. Hmotnostné spektrometre, hlavné triedy spektrometrov, iónové zdroje, interpretácia hmotnostných spektier, dynamické spektrometre prietokové hmotnostné spektrometre, systémy so stabilnou dráhou.

Energetická bilancia systému zem - atmosféra

prof. RNDr. Ján Tomlain, DrSc. - 2/0 Z

Model tepelných dejov prebiehajúcich na zemskom povrchu a v atmosfére. Energetická bilancia systému zemský povrch - atmosféra. Energetická bilancia pod-systému zemský povrch. Energetická bilancia pod-systému atmosféra. Energetická bilancia Zeme ako planéty. Vplyv slnečného žiarenia na atmosferické de-

je. Vplyv človeka na zložky energetickej bilancie Zeme a možné klimatické zmeny.

Enviromentálne právo 1, 2

Toth (PIFUK) 2/0 Z 2/0 Z

Účelom výučba práva životného prostredia je oboznámiť poslucháčov so základmi tohto samostatného a moderného právneho odvetvia. Prostredníctvom rozboru platnej úpravy a jej aplikácie v praxi majú poslucháči možnosť získať prehľad právneho stavu jednotlivých zložiek životného prostredia, vrátane jeho medzinárodných aspektov. Výučba smeruje k nadobudnutiu schopnosti poslucháčov vedieť orientovať sa v zložitej a rozdrobenej právnej úprave ochrany životného prostredia, ako aj spôsobilosti vedieť využívať existujúce právne mechanizmy ochrany.

Experimentálna a modelová hydrometeorologická bilancia

RNDr. Pavel Petrovič, CSc. (KMK) 2/0 Z -

Predmet je zameraný na praktické otázky cyklu pohybu vody vo vertikále od hladiny podzemnej vody cez nenasýtenú vrstvu pôdy, koreňový systém, rastlinu do atmosféry a opačne. V experimentálnej časti sa uvedú rôzne základné a doplnkové metódy merania niektorých zložiek hydrometeorologickej bilancie. V modelovej časti sa poslucháči oboznámia s teóriou hydrologickej bilancie, s vybranými modelmi vertikálnej bilancie a s využitím modelov na prípravu podkladov pre sledovanie tendencií v rámci štúdia prejavov globálnych (klimatických a súvisiacich) zmien.

Experimentálne metódy fyziky ťažkých iónov

doc. RNDr. Karol Holý, CSc. - 2/0 Z

Urýchľovače a urýchľovacie komplexy ťažkých iónov. Iónové zdroje PIG a ECR. Zdroje polarizovaných iónov. Akumulačné prstence ťažkých iónov. Plynové detektory pre ťažké ióny. Braggovské spektrometre. Polohovo citlivé detektory. Multidetektorové systémy. Laserová spektroskopia exotických jadier. Magnetické spektrometre.

Experimentálne metódy v optickej a IČ spektroskopii

doc. RNDr. Pavel Veis, CSc. 2/0 Z -

Typy monochromátorov a spektrografov. Disperzia, rozlišovacia schopnosť a oblasť použitia hranolových, mriežkových a interferenčných systémov. Kalibrácia vlnových dĺžok, určovanie spektrálnej citlivosti a prístrojovej šírky čiary. Detekcia žiarenia: počítanie fotónov (slabé intenzity), OMA detektory. Optická spektroskopia: Určovanie koncentrácie radikálov titračnou, aktinometrickou a absorpčnou metódou. Určovanie dĺžky života excitovaných stavov, koeficientov deexcitácie zrážkami a koeficientov difúzie pomocou fluorescencie (LIF, fluorescencia v časovo zhášanom výboji). IČ spektroskopia: Absorpčná a

emisná spektroskopia. Objemová detekcia plynov, kvapalín a tuhých látok, povrchová detekcia tuhých látok metódami mnohonásobného totálneho odrazu (FMIR, ATR). Kombinácie IČ spektroskopie s hmotovou spektroskopiou a plynovou chromatografiou.

Experimentálne vademekum

doc. RNDr. Viktor Martišoviš, DrSc. 4/0 Z -

Meranie vŕ prúdov a napätí, meranie malých jednosmerných prúdov, princípy pamäťových osciloskopov a elektronických rýchlostných kamier, merania elektrických veličín v extrémnych podmienkach, odolnosť elektronických aparátov proti rušeniu a poruchám, zväzky nabitých a nenabitých častíc, vybrané problémy z techniky a fyziky vákua (syllabus možno modifikovať podľa konkrétneho záujmu).

Expertné systémy

RNDr. Ing. Mikuláš Popper, CSc. - 2/2 Z
Syllaby pozri v informatike.

Finančné účtovníctvo a analýza

(FMUK) 2/2 ZS -
Syllabus pozri v matematike.

Fonóny v tuhých látkach

RNDr. Milan Ožvold, CSc. (KFTL) 2/0 Z -

Kmity kryštalickej mriežky, prechod k elastickému kontinu. Optické kmity a dielektrické vlastnosti kryštálov. Fonóny. Termodynamika kryštálov, merné teplo mriežky, anharmonizmus a tepelná rozťažnosť, interakcia fonónov s fonónmi. Fonónová transportná rovnica. Druhý zvuk. Tepelná vodivosť. Absorpcia zvuku v tuhých látkach.

Formovanie výbojov (Formation of electrical discharges)

doc. RNDr. Mirko Černák, CSc. 2/0 Z -

Štatistika lavínových ionizačných procesov a zapálenie elektrických výbojov, prechod od Townsendovho k strimerovému mechanizmu, dynamika výbojov používaných na čerpanie laserov a spínanie vysokých napätí a prúdov, elektrický výboj v kvapalinách. Poznámka: Prednáška bude v anglickom jazyku.

Fotobiofyzika

doc. RNDr. Libuša Šikurová, CSc. 3/0 Z -

Chromofóry a fluorofóry v biosystémoch, klasifikácia fotobiologických procesov, nefyziologické fotobiologické procesy, fyziologické fotobiologické procesy.

Fotobiológia a fotodynamická terapia

doc. RNDr. Libuša Šikurová, CSc. 3/0 S -

Fotofyzikálne zákonitosti absorpcie a emisie kvanta svetla molekulami. Fyziologické a nefyziologické fotobiologické procesy. Perspektívy fotodynamickéj terapie pri liečbe nádorových a vírusových ochorení.

Funkcionálne metódy v teórii tuhých látok

prof. RNDr. Viktor Bezák, DrSc. 2/0 Z -

Difúzia a Brownov pohyb. Difúzna rovnica bez driftového člena, jej Greenova funkcia ako Wienerov integrál. Blochova rovnica pre kanonickú maticu hustoty sústavy pri termodynamickej rovnováhe. Jednočasticová kanonická matica hustoty neinteragujúcich bezspinových častíc ako Feynmanov-Kacov kontinuálny dráhový integrál (KDI). Greenova funkcia Schrödingerovej rovnice, Feynmanov KDI. Pojem stochastických integrálov (Stratonovičov a Itôov integrál). Náhodné procesy a náhodné polia. Gaussovské náhodné polia. Langevinova a Itôova rovnica, stochastické diferenciálne rovnice. Smoluchovského rovnica (difúzna rovnica s driftovým členom), jej Greenova funkcia ako KDI. Kanonická matica hustoty harmonického oscilátora. Ideálny elektrónový plyn v statickom skalárnom gaussovskom náhodnom potenciáli, vyjadrenie štatistickej sumy ako KDI, jej výpočet v aproximácii kvadratickej autokorelačnej funkcie potenciálu, hustota hladín energie, aplikácie v teórii amorfných polovodičov.

Fyzika a chémia atmosféry, atmosferické znečisteniny a ich diagnostika

doc. RNDr. Marcela Morvová, PhD.,

doc. RNDr. Pavel Veis, CSc. 2/0 Z -

Základne fyzikálne vlastnosti atmosféry a jej časti, chemické zloženie atmosféry včetně bežných znečistenín, transport znečistenín vo vertikálnom smere (nie meteorologickými efektami), chemické a fotochemické reakcie v atmosfére, globálne a lokálne problémy znečistenia ovzdušia (ozónová diera, skleníkový efekt, smog a pod.), diagnostické metódy používané na analýzu spalín a spalinám podobných exhalátov a to vo forme emisií i imisií; zoznámiť s metodikami meraní pomocou IČ, UV-VIS-NIR absorpčnej spektrometrie, chemiluminiscenčnej metódy, magnetickej susceptibility, plynovej chromatografie, ICP, optických monitorovacích techník pozemných, leteckých a satelitných.

Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry

prof. RNDr. Ján Tomlain, DrSc.,

RNDr. Ingrid Damborská, CSc. - 2/1 Z

Atmosféra Zeme, prízemná a hraničná vrstva atmosféry. Turbulentný stav atmosféry, rovnica turbulentnej difúzie. Vertikálne rozloženie meteorologických prvkov v prízemnej a hraničnej vrstve atmosféry pri rovnovážnych podmienkach a pri ľubovoľnej teplotnej stratifikácii. Vertikálny profil rýchlosti vetra v hraničnej vrstve atmosféry. Energetická bilancia zemského povrchu.

Fyzika klastrov (Physics of Clusters)

prof. Dr. Tilman D. Märk - 2/0 Z

Charakteristika a štruktúra klastrov. Experimentálne metódy tvorby klastrov. Ionizácia, excitácia a

rozpad klastrov. Interakcia iónov s klastriami. Vlastnosti uhlíkových klastrov C_{60} a C_{70} . Metódy štúdia vlastností klastrov. Rozpadové rady klastrov. Niektoré aplikácie klastrov a perspektívy ich ďalšieho výskumu. (Prednáška bude v anglickom jazyku.)

Fyzika konvektívnych javov

Mgr. André Simon (KMK),

Mgr. Alois Sokol (KMK) - 2/0 Z

Druhy konvektívnych javov a prostriedky ich skúmania. Metódy včasného varovania pred nebezpečnými konvektívnymi javmi. Fyzikálne veličiny, parametre a ich aplikácia pri popise kinematiky a dynamiky konvektívnych javov. Indexy instability. Konvektívne systémy, štruktúra a typy konvektívnych buniek. Konceptuálne modely. Downburst – prepad studeného vzduchu. Gust front – studený pseudofront. Tromba. Elektrina v atmosfére a atmosférické výboje. Prostriedky detekcie bleskov a ich praktické využitie vo výstražnej službe. Krúpy.

Fyzika kovov

RNDr. Milan Vachula

- 2/0 Z

Úvod do termodynamiky kovových sústav. Termodynamika jednozložkových sústav. Rovnovážny diagram. Termodynamika viaczložkových sústav. Zliatiny. Klasifikácia fázových prechodov. Kinetika fázových prechodov. Difúzia v kovoch. Kryštalizácia kovov. Kovové sklá. Fázové premeny v tuhom stave. Metódy vyšetrovania fázových premien. Štruktúra kovov. Termodynamika kovových sústav, fázové diagramy. Kryštalizácia kovových materiálov. Kovové sklá. Základné meracie metódy mechanických vlastností kovových materiálov (tvrdosti, pevnosti na sklz, ohyb, únnavové vlastnosti, lom). Vlastnosti povrchu.

Fyzika mnohých častíc 1, 2

doc. RNDr. Richard Hlubina, PhD. 2/0 Z 2/0 Z

Harmonické oscilátory: fonóny a fotóny. Koherentné stavy. Druhé kvantovanie pre bozóny a fermióny. Systém niekoľkých elektrónov: úvod do kvantovej chémie. Supratekuté 4hélium: Bogoljubová teória. Coulombovský plyn elektrónov: makroskopická teória a priblíženie Hartee-Focka. BCS teória supravodivosti. Teória lineárnej odozvy. Korelačné a Greenové funkcie. Supratekuté hélium: teórie Feynmana a Penrose-Onsagera. Metóda pohybových rovníc. Koster-Slaterov model prímiesných stavov. Poruchová teória a Feynmanove diagramy. Interagujúci systém elektrónov a fonónov: renormalizácia hmotností a doba života elektrónov. Teória silne viazaných supravodičov.

Fyzika polymérov a biopolymérov

doc. RNDr. Ján Urban, CSc. 2/0 Z -

(KBCHF)

Priestorová konfigurácia makromolekulových reťazcov - Floryho teória, molekulová pohyblivosť makromolekúl, počítačová simulácia.

Fyzika povrchov a metódy ich analýzy

doc. RNDr. Elena Brežná, PhD. 2/0 Z -

Vlastnosti povrchov pevných látok, termoemisía, fotoemisía, interakcia nabitých častíc s povrchmi, vplyv elektrického poľa na povrch, prehľad analýzy povrchov, sondovanie elektrónmi (LEED, AES, elektrónová mikroskopia), sondovanie iónmi (ISS, SIMS), sondovanie neutrálnymi časticami, emisía elektrónov a iónov v poli a diagnostické využitie (FEM, FIM), iné metódy (reflexná IČ absorpčná spektrometria).

Fyzika seizmického zdroja

prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.,

Mgr. Jozef Kristek, PhD. - 2/0 Z

Reprezentačný teorém, reprezentačný teorém pre vnútornú plochu, silové ekvivalenty diskontinuit v napätí a posunutí, tenzor hustoty momentu, tenzor momentu, skalárny seizmický moment, spontánna trhlina – inicializácia, šírenie a zastavenie, trenie, počiatkové a výsledné napätie na zlome, pokles napätia, módy šírenia trhliny, smerovosť zdroja, spektrum zdroja, zákon podobnosti, vyžiarené vlnové pole v blízkej a vzdialenej zóne.

Fyzika tenkých vrstiev

RNDr. Milan Vachula 2/0 Z -

Príprava tenkých vrstiev, chemické a elektrochemické naparovanie, katódové naprašovanie, vákuové naparovanie. Meranie hrúbky, rýchlosti rastu a chemického zloženia tenkých vrstiev, váhové metódy, optické metódy a špeciálne metódy. Mechanizmus vytvárania tenkých vrstiev. Štádia rastu tenkých vrstiev. Kapilárna teória nukleácie. Štatistická teória nukleácie. Možnosti formovania nukleačného procesu. Epitaxné vrstvy. Vlastnosti a aplikácie tenkých vrstiev. Štruktúra tenkých vrstiev, mechanické vlastnosti, elektrické a magnetické vlastnosti, optické vlastnosti. Difúzia v tenkých vrstvách.

Fyzikálna chémia

doc. Ing. Pavel Mach, CSc. - 2/0 Z

Zhrnutie chemickej termodynamiky - chemický potenciál, afinita chemickej reakcie, rovnovážna a rýchlostná konštanta. Vlastnosti roztokov elektrolytov, silné a slabé elektrolyty, tlmivé roztoky. Povrchové napätie, zakrivené povrchy, Laplaceova a Kelvinova rovnica, povrchovo-aktívne látky. Koloidné systémy - štruktúra a stabilita, elektrická dvojvrstva, zeta-potenciál, elektrokinetické javy. Adsorpcia na tuhom povrchu - fyzisorpcia, chemisorpcia, adsorpčné izotermy.

Fyzikálne polia biologických organizmov, termografia

doc. MUDr. Elena Kukurová, CSc. - 2/0 Z

(LFUK)

Dynamiccké IČ mapovanie, akustotermometria, magnetické mapovanie srdca a mozgu, elektrické ma-

povanie, optické multispektrálne mapovanie organizmu, informačné úlohy funkčného mapovania biologických objektov, termografia, kontaktné a bezkontaktné metódy, termovízia, indikačné oblasti termografie.

Fyzikálne vlastnosti molekúl

doc. Dr. Štefan Matejčík, PhD. - 2/0 Z

Typy väzieb v molekulách, väzobné energie, väzobné vzdialenosti, štruktúra molekúl ich symetrie, potenciálové diagramy, rotácie molekúl, kmitanie molekúl, elektronická štruktúra molekúl, ionizácia molekúl, ionizačná energia, elektrónový záchyt na molekuly, elektrónová afinita.

Fyziologická optika

RNDr. Jozef Kalužay, CSc. 2/0 Z -

Geometrická optika so zameraním na vady optického zobrazovania a ich korekcie. Optická sústava oka s prihliadnutím na teóriu videnia. Poruchy videnia a metódy ich zisťovania. Optické prístroje pre určovanie porúch oka. Teória korekcie zraku. Technológia výroby okuliarových skiel a okuliarová optika. Fotometria.

Geofyzikálne metódy sledovania a analýzy životného prostredia

RNDr. Lubomír Turňa, CSc. 2/0 Z -

Vplyv parametrov prostredia a účinky geofyzikálnych polí na živú prírodu, príčiny a dôsledky zmien zvukového, gravitačného, elektrického, magnetického a elektromagnetického poľa. Atmosférický infrazvuk ako faktor životného prostredia. Súvis biologických rytmov s dynamikou geofyzikálnych polí. Biologické účinky nízkofrekvenčných elektrických, magnetických a elektromagnetických polí. Antropogénny charakter geofyzikálnych polí. Globálny prejav ľudskej činnosti a ovplyvňovanie parametrov geofyzikálnych polí. Metódy určovania parametrov geofyzikálnych polí.

Geometrické metódy v klasickej mechanike

doc. RNDr. Marián Fecko, CSc. - 2/0 Z

Fibrovane variety, lifty a kanonické tenzorové polia na TM a T^*M , hamiltonovská mechanika na T^*M , pole diferenciálnej rovnice 2. rádu na TM , Eulerovo - Lagrangeovo pole, Lagrangeovská mechanika na TM , Legendreovo zobrazenie a súvis medzi hamiltonovskou a lagrangeovskou mechanikou, exaktné Cartanove symetrie a zachovávané sa veličiny. Predpokladá sa znalosť základov modernej diferenciálnej geometrie v rozsahu prednášky Matematická fyzika 2.

Geotermálna energia

RNDr. Marián Fendek, CSc. (PIFUK) 2/0 Z -

Tlakové pomery a hydraulické parametre hydrogeotermálnych štruktúr, hydrogeochemia geotermálnych vôd. Geotermické pomery Slovenska. Hydrogeotermálne štruktúry sveta a Slovenska.

Geotermika

RNDr. Eva Kačmáriková 2/0 Z -

Riešenie rovnice vedenia tepla s využitím analytických metód. Zdroje tepla v Zemi. Prenos tepla v zemskom telese. Určenie vplyvu rôznych fenoménov (meteorologických, geologických, geochemických...) na rozloženie teplotného poľa v litosfére. Teplota v hlbších častiach Zeme - v plášti, v jadre. Tepelná história Zeme.

GIS v meteorológii a klimatológii

RNDr. Martin Kremler 0/2 Z -

Úvod do problematiky geografických informačných systémov (GIS). Niektoré príklady využitia prostriedkov GIS pri skúmaní a modelovaní vybraných procesov v meteorológii. Digitálny model terénu, závislosť intenzity priameho slnečného žiarenia od sklonu a orientácie svahov. Modelovanie poklesu teploty vzduchu s rastúcou nadmorskou výškou. Mapové vyčleňovanie agroklimatických zón, indexy zavlaženia.

Heterogénna katalýza, katalyzátory

doc. Ing. RNDr. František Hanic, DrSc. (UF) - 2/0 Z

Katalýza v chemických systémoch. Homogénna a heterogénna katalýza. Aktivačná energia katalyzovanej reakcie. Selektivita katalyzátora. Reťazové reakcie, voľné radikály. Rovnovážne a nerovnovážne reakcie a ich kinetika. Autokatalýza. Prírodné katalyzátory. Dezaktivácia katalyzátorov. Katalýza vo fyzikálnych poliach. Reakcie na povrchoch tuhých látok. Chemisorpcia. Priemyselné využitie katalýzy.

Holografia a interferometria

RNDr. Dagmar Senderáková, CSc. 2/0 Z -

Fyzikálny princíp a vlastnosti holografického záznamu a rekonštrukcie. Fyzikálne základy interferometrie. Základné metódy holografickej interferometrie (HI) - HI v reálnom čase, dvojexpozíčná HI, HI s ustrednením v čase, stroboskopická HI. Zmena citlivosti HI. HI priehľadných objektov. HI difúzne odrážajúcich povrchov. Holografická topografia. Holografická interferometrická defektoskopia. Speckle fotografia a interferometria.

Horenie a detonácia a jej vplyv na životné prostredie

doc. RNDr. Ján Pavlík, CSc. 2/0 Z -

Prednáška v častiach horenie, rázové vlny a detonácia uvedené javy definuje, poukazuje na vplyv týchto javov na životné prostredie a uvádza spôsoby ako tento negatívny vplyv minimalizovať, resp. odstrániť. v časti horenie pojednáva o: kinetike chemických reakcií v procese horenia, horení v režime laminárneho a turbulentného prúdenia, experimentálnej diagnostike vlny horenia a jej produktov, vplyve horenia a produktov horenia na životné prostredie. v časti detonácia sa zmieňuje o: výbuchu a formovaní detonácie, diagnos-

tike deflagračnej a detonačnej vlny, deštruktívnych účinkoch detonačných vln a ich možných následkoch na životné prostredie, tvorba zábran na blokovanie resp. oslabenie detonačných vln. Časť rázové vlny obsahuje rázové vlny a ich výskyt v prírode, rázové vlny umelo vytvorené na Zemi, rovinné, cylindrické, sférické expanzné a kompresné rázové vlny, ďalšie typy rázových vln, laboratórne zariadenia na sledovanie rázových vln, rázové vlny a existencia človeka.

Humánna bioklimatológia

RNDr. Zlatica Čabajová, CSc. (KMK) 2/0 Z -

Prednáška obsahuje všeobecné pojmy v biometeorológii a bioklimatológii, ich definície, charakterizuje obsah, členenie a historický vývoj vedného odboru. Zaoberá sa metodikou výskumu, vplyvom meteorologických prvkov a klimatických podmienok na človeka, hodnotením počasia a klímy z hľadiska biometeorológie, organizáciou biometeorologickej a bioklimatologickej služby, spoločenským a ekonomickým prínosom.

Hydrodynamika - vlny a nestability

Mgr. Peter Guba, PhD. - 2/0 Z

Vlny v kvapalinách: Povrchové vlny na hladine hľbokej kvapaliny. Disperzia vln a grupová rýchlosť. Efekty povrchového napätia a kapilárne sily. Povrchové vlny na hladine plytkej kvapaliny. Akustické vlny v kvapaline. Vnútorné gravitačné vlny. Vlny s konečnou amplitúdou v plytkej kvapaline. Hydraulické skoky a nárazové vlny. Viskózne nárazové vlny a solitárne vlny. Nestability v kvapalinách: Reynoldsov experiment. Kelvinova-Helmholtzova nestabilita. Tepelná konvekcia. Centrifugálna nestabilita. Stabilita strižného prúdenia. Všeobecná teoréma o stabilite viskózneho prúdenia. Jednoznačnosť ustáleného viskózneho prúdenia. Nestabilita, chaos a turbulencia.

Hydrodynamika - základy

doc. RNDr. Jozef Brestenský, CSc. 2/0 Z -

Základné pojmy (nevírové a vírové toky, neviskózne a viskózne toky, hraničné vrstvy, rotujúce tekutiny, stratifikované toky,...) a osobitosti prístupov (rozmerová analýza, asymptotické a numerické metódy,...) jednej z najstarších a súčasne i najprogressívnejšie sa rozvíjajúcich fyzikálnych disciplín s aplikáciami v astrofyzike, geofyzike, meteorológii technickej praxi, ako aj na vysvetlenie javov každodenného života. Preto základné rovnice budú prezentované v rôznych priblíženiach s rozmanitými vyústeniami do problémov aplikovanej matematiky. Dôraz je kladený na fyzikálnu interpretáciu javov a modelových riešení využívajúc fakt, že hydrodynamika poskytuje obrovské množstvo názorných príkladov súladu medzi matematickými modelmi a fyzikálnou realitou.

Hypertext - nová paradigma spracovania textu

Dipl. Ing. Dr. Veith Risak (KRF) - 2/0 Z

Dôležité rozdiely medzi lineárnym a nelineárnym textom, komplexivita, typy hypertextu (textovo a encyklopedicky orientovaný). Typické požiadavky užívateľov HT (autor, čitateľ, distribútor, atď.). Typické aplikácie. Prednáška je doplnaná veľkým množstvom demoštrácií na PC.

Chemizmus atmosféry

doc. RNDr. Dušan Závodský, CSc. 2/0 Z -

Vývoj atmosféry, dnešné zloženie atmosféry. Chemické, fotochemické procesy, radikálová chémia v atmosfére. Chémia troposféry. Chémia oblakov a zrážok. Zlúčeniny uhlíka, dusíka a síry v atmosfére. Ťažké kovy v atmosfére. Zloženie atmosféry a energetická bilancia systému Zem - atmosféra. Matematické modelovanie atmosférického chemizmu.

Implantácia iónov

doc. RNDr. Pavol Čičmanec, CSc. 2/0 Z -

Úvodné poznámky o implantácii iónov do tuhých látok. Implantátory iónov. Implantáčny profil, teória brzdenia iónov v substráte. Implantácia iónov do polovodičov /Si, GaAs/, vysokoteplotných supravodičov a kovov. Metódy poimplantačného žihania. Meranie implantačných profilov.

Interakcia svetelného žiarenia s hmotným prostredím

RNDr. Ján Greguš, PhD. - 2/0 Z

Základné prístupy vyšetovania vzájomného pôsobenia svetla a látky. Matematický popis všeobecnej polárnej vlny. Maticový formalizmus. Stokesove parametre. Jonesove a Millerove matice. Maxwellova teória interakcie svetla a hmotného prostredia. Určovanie optických konštánt z meraní intenzít odrazeného a prepusteného svetla. Lorenzov-Drudeho model interakcie. Interakcia viazanej a voľnej častice so svetelnou vlnou. Magnetooptické javy. Magnetooptické javy pre viazané častice - Faradayovo usporiadanie a Faradayova rotácia. Magnetooptické javy vo Voigtovom usporiadaní.

Interakcie v jadrách

doc. RNDr. Stanislav Tokár, CSc. - 2/0 Z

Relativistický formalizmus elektromagnetických interakcií. Pionový formfaktor, nukleonové a jadrové formfaktory, rozptyl elektrónov na jadrách. Relativistický formalizmus slabých interakcií, slabé formfaktory, β -rozpad, dvojité β -rozpad, slabé interakcie. Relativistický formalizmus silných interakcií, rozptyl protónov a neutrónov na protónoch a na jadrách.

Investičné analýzy

(FMUK)

2/2 ZS -

Sylabus pozri v matematike.

Jadrová elektronika

doc. Ing. Dušan Kollár, CSc.

- 2/0 Z

Základné metódy analýzy lineárnych obvodov. Obvody s polovodičovými prvkami. Obvody s bipolárnym a unipolárnym tranzistorom. Operačný zosilňovač. Spätná väzba. Impulzný zosilňovač s veľkou operačnou rýchlosťou. Šumy v zosilňovacích obvodoch. Základné charakteristiky detektorov ionizujúceho žiarenia. Lineárne hradlo. Prevodník A/D a D/A. Mnohokanálový analyzátor. Číslkové a logické obvody. Princíp koincidenčnej a antikoincidenčnej metódy.

Jadrová energetika a životné prostredie

doc. RNDr. Martin Chudý, CSc.

- 2/0 Z

Energetika ako zdroj znečisťovania životného prostredia. Schéma jadrovej elektrárne. Zdroje aktivity v jadrových reaktoroch, bariéry úniku. Nehody v prevádzke JE. Palivový cyklus, dopad na životné prostredie. Rádioaktívne odpady. Rádionuklidy v potravinovom reťazci. Kritické cesty, kritický orgán. Riziko obyvateľstva v okolí jadrových elektrární.

Kinetika a termodynamika plazmy

doc. RNDr. Rudolf Hajossy, CSc.

- 3/0 Z

Teória pohyblivosti, Boltzmannova teória, Fokker-Planck, teória vodivosti (Spitzer), prenosové javy, drift v magnetickom poli, vlny v plazme (Langmuir, elmag., Alfvén, magnetozvukové), nestability (MHD, kinetické), Landauov útlm, plazmové echo.

Klinická fyziológia dýchacieho systému

prof. MUDr. Rafael Redhammer, DrSc.

(LFUK)

3/0 S -

Základy klinickej fyziológie dýchania. Ventilácia, distribúcia a difúzia vzduchu, perfúzia. Zmeny týchto ukazovateľov za rôznych chorobných okolností. Metódy vyšetrenia – pľúcne objemy, prietokové rýchlosti, ventilácia a jej nerovnomernosti. Proces prestupu respiračných plynov z plynnej fázy v pľúcach do krvi a naopak. Vyšetrenie pľúcneho krvného obehu – perfúzie. Ventiláčno-perfúzna rovnováha, jej poruchy a ich vyšetrenie. Krvné plyny (PO_2 , PCO_2) a acidobázická rovnováha, ich vyšetrenie a interpretácia výsledkov. Poruchy dýchania v spánku, ich dôsledky a metódy vyšetrenia. Hodnotenie výsledkov funkčného vyšetrenia pľúc. Význam vyšetrovacej techniky – hardvér a softvér – pre hodnotenie funkčného stavu dýchacieho systému.

Konceptuálne otázky fyziky

doc. Ing. Pavel Bóna, CSc.

- 2/0 Z

Jazyk fyzikálnej teórie a interpretácia. Verifikácia a falzifikovateľnosť. Fyzikálne veličiny a symetrie. Kinematika a dynamika. Determinizmus a (ne-)stabilita.

Pravdepodobnostný opis javov v klasickej a kvantovej teórii. Bellove vety o „skrytých parametroch“. „Problém merania“ v kvantovej teórii. Makroskopická ireverzibilita. Poznámka: V prednáške sa robí výber z uvedených partii po dohode s poslucháčmi.

Konexie a kalibračné polia

doc. RNDr. Marián Fecko, CSc.

- 2/0 Z

Základy geometrickej teórie konexii a jej súvisu s kalibračnými poľami vo fyzike. Geometria Lieových grúp, hlavný bundle, konexia na ňom, krivosť, kovariantná derivácia, paralelný prenos, dynamika - lagranžiany, príklady (U(1), SU(2), gravitácia,...),... Predpokladá sa znalosť základov modernej diferenciálnej geometrie (v rozsahu prednášky Matematická fyzika 2).

Kozmogénne nuklidy v životnom prostredí

prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc.

- 2/0 Z

Nuleosyntéza, planetárny systém, radioaktívne dátovanie a iné dátovacie metódy. Kozmické žiarenie, interakcie kozmického žiarenia v atmosfére. Časové variácie produkčných rýchlostí izotopov, in situ produkované nuklidy. Meranie koncentrácie nestabilných izotopov. Stabilné kozmogénne izotopy. Frakcionizačné procesy kyslíka a deutéria ako infikátory klimatických procesov. Kozmogénne nuklidy ako tracery znečistenia. Aplikácie kozmogénnych nuklidov.

Kozmológia

doc. RNDr. Vladimír Balek, CSc.

2/0 Z -

Údaje pozorovania o vesmíre. Newtonovský opis rozpínania vesmíru, pozorovateľné veličiny a ďalší osud vesmíru. Zloženie a fyzikálne charakteristiky prostredia v ranom vesmíre. Nukleosyntéza a procesy na škále uväznenia a Salamovej - Weinbergovej škále. Baryosyntéza a kozmologická inflácia. Základné predstavy kvantovej kozmológie.

Kryoelektronika

doc. RNDr. Michal Maheľ, CSc.

2/0 Z -

Typy Jozephsonových kontaktov. Jozephsonovské rádiofrekvenčné zariadenia (zmiešavače, zosilovače), jozephsonove detektory žiarenia a častíc. Jozephsonové logické elementy. Supravodivé kvantové interferometre, magnetometre. Supravodivé prenosné vedenia a rezonátory. Iné aplikácie supravodivosti. Para- a feroelektrika v kryoelektronike.

Kvantitatívne pravdepodobnostné metódy v biofyzike

doc. RNDr. Ivan Haverlík, CSc.

3/0 Z -

Pravdepodobné a štatistické opisy, náhodné procesy, štatistické metódy, úvod do disperznej analýzy, aplikácia metódy klasterizácie.

Kvantová optika 2*Mgr. Martin Konôpka, PhD. (KO) - 2/0 Z*

Žiarenie a kvantá. Kvantovanie radiačného poľa. Koherenčné funkcie. Koherentné stavy. Semiklasická teória a kvantová elektrodynamika.

Kvantová teória gravitácie*doc. RNDr. Vladimír Balek, CSc. 2/0 Z -*

Poruchové kvantovanie gravitácie. Supersymetria a supergravitácia. Gravitácia v teórii strún. Wheelerova – de Wittova rovnica a Aštekarove premenné. Slučková kvantová teória gravitácie.

Kvantová teória molekúl*prof. Ing. Ivan Hubač, DrSc. - 2/0 Z*

Rozvoj mnohočasticových metód pri štúdiu vlastností molekúl v základnom a excitovanom stave. Štúdium dynamiky molekulových reakcií.

Laboratórne práce 1, 3, 5*doc. RNDr. Pavol Čičmanec, CSc. 0/2 Z -
- 0/2 Z
0/2 Z -*

Laboratórne práce sú určené na získanie experimentálnych skúseností pre vyprofilovanie absolventa v oblasti súvisiacou s diplomovou prácou. Náplň zabezpečuje gestor špecializácie v úzkej spolupráci s vedúcimi diplomových prác.

Laserová technika 1, 2*RNDr. Pavel Vojtek, CSc. 2/0 Z 2/0 Z*

Princíp činnosti lasera, podmienky generácie koherentného svetla, optimálne straty rezonátora, spôsoby čerpania laserov. Optické rezonátory, typy otvorených rezonátorov, jednomódový laser, kvalita rezonátora, podmienky stability zaplnených rezonátorov. Zrkadlá optických rezonátorov. Disperzné prvky rezonátorov, rezonátory laserov s hranolmi, difrakčnými mriežkami, selektívne rezonátory s F-P etalónom. Impulzný režim generácie lasera - voľná generácia, modulácia kvality, spôsoby modulácie kvality

Laserové metódy monitorovania ovzdušia*doc. RNDr. Ivan Glesk, DrSc. - 2/0 Z*

Ideálna atmosféra ako prenosový kanál. Prenosová funkcia atmosféry s fluktujúcimi parametrami. Frekvenčná prenosová charakteristika turbulentnej atmosféry. Štatistické vlastnosti svetelného poľa pri šírení v reálnej atmosfére. Vplyv kalnej atmosféry. Laserová lokácia. Využitie lidarov pri sondovaní atmosféry.

Lasery a vláknová optika v medicíne*Mgr. Dušan Chorvát 3/0 S -*

Interakcia laserového žiarenia s biologickými objektami. Lasery pre biomedicínu. Vláknové svetlovodiče pre biomedicínu. Laserová spektrofotometria a fourierova spektroskopia. Optokolorimetrická

spektroskopia bioobjektov. Laserová mikrospektrálna analýza v biomedicíne.

Lipozómy v biofyzike a medicíne*doc. RNDr. Melánia Babincová, CSc. 2/0 Z -*

Štruktúra a vlastnosti lipidickej vrstvy lipozómov. Druhy lipozómov a metódy ich príprav. Fyzikálne vlastnosti: usporiadanie lipidických molekúl, fázové prechody, osmotické vlastnosti, permeabilita. Stabilita štruktúry: procesy agregácie, fúzie, solubilizácie, samooxidácia. Využitie v biofyzike a medicíne: modelové systémy, chemoterapia rakoviny, protimikróbná terapia, smerovaný transport. Metódy optimálneho zabudovania liečiv – chemické a fyzikálne prístupy. Mechanizmy interakcie bunka - lipozóm: fúzia, stabilná adsorbcia, endocytóza. Podmienky stability prenosového systému v krvnom obeh. Najnovšie pokroky v lipozómálnej terapii - smerovaný transport a magnetolipozómy.

Lokalizácia*RNDr. Peter Markoš, CSc. (KFTL) 2/0 Z -*

Úvod, pojmy, disorder, modely. Škálovacia teória lokalizácie. Definície lokalizácie. Jednorozmerné modely. Slabá lokalizácia. Lokalizácia v magnetickom poli. Prechod kovnekov, jednoparametrická teória lokalizácie. Fluktuácie, UC, štatistické vlastnosti konduktancie. Teória náhodných matic a jej aplikácie v teórii transportu. Numerické simulácie.

Magnetohydrodynamika*doc. RNDr. Sebastián Ševčík, CSc. 2/0 Z -*

Rovnice magnetohydrodynamiky, indukčná rovnica MHD a jej aplikácie, difúzia magnetického poľa, vyťahovanie magnetických indukčných čiar v pohybujúcej sa elektricky vodivej kvapaline, Alfvénove vlny, iné typy hydrodynamických vln, teória kinematického dynama, generácia magnetického poľa, sekulárne variácie zemského magnetického poľa, úplná teória dynama.

Manažérske rozhodovanie*(FMUK) - 2/2 ZS*

Sylabus pozri v matematike.

Manažérske účtovníctvo*(FMUK) - 2/2 ZS*

Sylabus pozri v matematike.

Marketing manažment*(FMUK) 2/2 ZS -*

Sylabus pozri v matematike.

Marketingový výskum*(FMUK) - 2/2 ZS*

Sylabus pozri v matematike.

Matematická fyzika 4*doc. Ing. Pavel Bóna, CSc.* 4/0 Z -

Termodynamická limita systémov s veľkým počtom stupňov voľnosti - matematická fyzika kvantových polí a mnohočasticových systémov: problémy ich kinematiky, dynamiky a opisu rovnovážnych stavov. Algebrický popis kvantových systémov (Haag-Kastler). Ne - ekvivalentné reprezentácie CCR a CAR. Makroskopické (klasické) veličiny. Symetrie a ich spontánne narušenie. Rovnovážne systémy a KMS podmienka. Ergodické vlastnosti. Niektoré riešiteľné modely.

Poznámka: V prednáške sa robí výber z uvedených partií po dohode s poslucháčmi.

Matematické modelovanie v organizovaných systémoch*doc. RNDr. Ivan Haverlík, CSc.* - 2/0 Z

Diskrétné metódy modelovania, spojité metódy modelovania, pravdepodobnostné metódy, modely informačných systémov, biofyzikálne aplikácie.

Matematické modelovanie znečistenia ovzdušia*doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc.* 2/0 Z - (KMK)

Molekulárna difúzia. Štatistická teória difúzie. Turbulentná difúzia. Disperzia škodlivín v atmosfére. Výpočet koncentrácie škodlivín z automobilovej dopravy. Disperzia škodlivín v podmienkach zložitej orografie. Znečistenie ovzdušia v mestách. Predpoveď znečistenia ovzdušia.

Medzinárodné aspekty klimatológie*doc. RNDr. Milan Lapin, CSc.* - 2/0 Z

Regionálny a globálny rozmer klimatického systému. Prírodné a antropogénne podmienené zmeny klímy. Doterajšie snahy o ochranu klimatického systému. Úloha OSN a WMO v medzinárodných klimatologických aktivitách. Svetový klimatický program a jeho 4 podprogramy. Národné klimatické programy. Rámcový dohovor OSN o klimatickej zmene (FCCC). Následné opatrenia a záväzky vyplývajúce z FCCC. Medzivládny panel pre klimatické zmeny. Dôsledky klimatických zmien v socio-ekonomickej sfére. Medzinárodné programy, projekty a inštitúcie, ktoré sa zaoberajú analýzou dôsledkov zmien a variability klímy. Účasť pracovísk SHMÚ a Slovenska na medzinárodných aktivitách dotýkajúcich sa klimatológie.

Menová teória a politika*(FMUK)* - 2/2 ZS

Sylabus pozri v matematike.

Meranie parametrov laserového žiarenia*doc. RNDr. Vladimír Mesároš, CSc.* 2/0 Z -

Metódy merania energetických, spektrálnych a časových charakteristík laserového žiarenia. Metódy merania parametrov zosilnenia.

Meranie slabých magnetických polí v geofyzike*RNDr. Ing. Pavel Kostecký, CSc.* - 2/0 Z

Meranie intenzity magnetického poľa - všeobecne, klasické magnetometrické prístroje, fluxgatové magnetometre, protonové magnetometre, supravodivé kvantové magnetometre, supravodivé kvantové magnetometre. Aplikácia uvedených princípov v geofyzikálnej praxi: kalibrácia senzorov, absolútne merania, merania rýchlych variácií poľa, Schumannove rezonancie. Stručný prehľad konkrétnych používaných zariadení.

Metódy diaľkovej detekcie v meteorológii*Mgr. Marián Jurašek (KMK)* - 2/0 Z

Fyzikálne princípy diaľkovej detekcie. Prístroje používané pre diaľkovú detekciu a ich umiestnenie na meteorologických družiciach. Identifikácia jednotlivých druhov oblakov, výška ich hornej hranice. Identifikácia snehovej pokrývky, teplota zemského povrchu a oceánov. Pole vetra z družicových údajov. Jet stream. Súčasné trendy v diaľkovej detekcii, vertikálne profily vlhkosti, ozónu, znečisťujúcich prvkov. Využitie a aplikácia získaných poznatkov v praxi.

Metódy funkcionálneho integrálu vo fyzike*prof. Ing. Milan Noga, DrSc.* 2/0 Z -

Fyzikálne disciplíny ako stochastické procesy, kvantová mechanika, kvantová teória poľa a štatistická fyzika sa formulujú na základe jednotiacieho formalizmu, ktorý predstavuje funkcionálny integrál. Okrem funkcionálneho integrálu podľa komutujúcich premenných sa definuje funkcionálny integrál nad Grassmannovou algebrou, t.j. podľa antikomutujúcich premenných, vhodných na opis fermiónových systémov.

Mikroklima rastlinných porastov*RNDr. František Matejka, CSc. (KMK)* - 2/0 Z

Pojem mikroklimy a fytoklimy. Fyzikálne princípy a metódy meraní charakteristík mikroklimy porastov. Štruktúra rovnice energetickej bilancie rastlinných porastov. Fyziologická regulácia výmeny hmoty a energie medzi rastlinným porastom a atmosférou. Spätná väzba medzi mikroklimou rastlinných porastov a ich vodným režimom. Vegetácia ako jeden z klímotvorných činiteľov. Interakcia medzi vegetáciou a atmosférou v lokálnom a regionálnom meradle. Matematické modelovanie vytvárania a zmien mikroklimy. Ekologické aspekty mikroklimatických účinkov rastlinných porastov.

Mikroklimatológia a agrometeorológia*doc. RNDr. Milan Lapin, CSc. /**RNDr. Ingrid Damborská, CSc. 2/1 Z -*

Základné pojmy z mikrometeorológie, mikroklimatológie, agrometeorológie a agroklimatológie. Získavanie a spracovanie údajov v mikroklimatológii a agrometeorológii. Prvky mikro- a agroklimatického systému (regionálne klimatické pomery, atmosféra, hydrosféra, kryosféra, litosféra, biosféra, človek, ekonomika.). Separatívna mikroklimatológia a agrometeorológia (podľa jednotlivých prvkov, vrátane analýzy fyzikálnych, geografických a iných súvislostí). Prúdenie v prízemnej vrstve atmosféry, stupne stability, turbulencia, difúzia. Fenológia a fenometria - všeobecná, lesnícka, poľné plodiny, ovocné dreviny. Choroby a škodcovia v poľnohospodárstve a lesníctve a klimatické pomery. Agroklimatické pomery Slovenska. Lesnícka klimatológia. Agroklimatické, agrometeorologické a biometeorologické prognózy. Úlohy agrometeorológie pri ochrane rastlín. Ekonomická efektívnosť využívania agrometeorologických informácií a prognóz.

Mnohočasticové prístupy v KMF*prof. Ing. Ivan Hubač, DrSc. 3/0 Z -*

Druhú kvantovanie, kreačné a anihilačné operátory a ich aplikácia.

Modelovanie experimentu*doc. RNDr. Stanislav Tokár, CSc. - 2/0 Z*

Základné pojmy teórie pravdepodobnosti a matematickej štatistiky. Obecná schéma metódy Monte Carlo. Modelovanie rozdeľovacích funkcií. Špeciálne metódy modelovania nerovnomerných rozdelení. Stochastické procesy. Procesy s vetvením. Imitácia fyzikálneho procesu. Kvalitatívny obraz hadrónovej (HK) a elektromagnetickej (EK) kaskády. Štruktúra transportnej rovnice pre HK a EK. Passowova aproximácia. Riešenie transportnej rovnice metódou Monte Carlo. Základná schéma simulačného balíka GEANT. Definovanie materiálov, médií a častíc. Definovanie geometrie experimentu. Objem, podobnosť a ich rozmiestňovanie. Definovanie detektora a setu. Odozva detektora. Uchovanie informácie v dátových štruktúrach. Simulované fyzikálne procesy a ich riadenie. Prechod častice fyzikálnym objemom, detektorom a setom. Geantovské dátové štruktúry. Grafika. Interaktívny GEANT.

Modelovanie vo fyzike plazmy*RNDr. Igor Odrobina, CSc. - 2/0 Z*

Cieľom prednášky je načrtnúť cesty modelovania nízkoteplotnej plazmy z makroskopického a mikroskopického pohľadu. Hlavné témy: Kontakt plazmy so stenou, kladný stĺpec, vrstva priestorového náboja, kontrakcia. Katódový spád. Pohyb nabitých častíc vo vonkajšom elektrickom poli (Metódou Monte Carlo).

Modely atómového jadra*RNDr. Fedor Šimkovic, CSc. 2/0 Z -*

Modely nezávislých častíc - kvapkový model. Fermiho model. Vrstvový model - jednočasticové stavy, spin-orbitálny člen. Zovšeobecnovaný (Bohrov-Mottelsonov) model - stavy v nesférickom potenciáli, rotácie, vibrácie, rezonancie. Optický model. Časticovo-dierový model - nukleón-nukleónová interakcia. Hartreeho-Fockova metóda.

Moderné metódy povrchovej analýzy*RNDr. Miroslav Zahoran, CSc. - 2/0 Z*

Fyzikálne aspekty rozprašovania pri metódach povrchovej analýzy. Elektronová rastrovacia mikroskopia (SEM) (röntgenovská mikroskopia, odrazené elektróny, katodoluminiscencia). Transmisná elektronová mikroskopia (TEM) (elektrónová difrakcia, energo-disperzná spektroskopia, spektroskopia založená na meraní zmeny energie elektrónov (EELS)). Röntgenovská fotoelektrónová spektroskopia (XPS). Spektroskopia Augerovských elektrónov (AES). Hmotnostná spektroskopia sekundárnych iónov (SIMS).

Moderné trendy v počítačovej fyzike*Mgr. Pavel Šťavina, PhD. 1/1 Z -*

V časti venovanej hardware sa prednáška zaoberá architektúrou moderných mikroprocesorov a počítačov. Softwarová časť je zameraná predovšetkým na princípy činnosti operačných systémov počítačov a tvorí ťažisko prednášky. Na príklade VMS a UNIX budú demonštrované vlastnosti jednotlivých OS a ich využiteľnosť pre fyzikálne výpočty.

Molekulová spektroskopia*doc. RNDr. Zuzana Chorvátová, PhD. - 2/0 Z*

Rotácie molekúl, rotačné spektrá. Molekulové vibrácie, symetrické vlastnosti, vibračné spektrá. Elektronová štruktúra a elektrónové spektrá molekúl. Úvod do experimentálnej spektroskopie.

Monitorovanie rádioaktivity v životnom prostredí*doc. RNDr. Martin Chudý, CSc.,**doc. RNDr. Karol Holý, CSc.,**doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD. 2/0 Z -*

Stanovenie celkovej aktivity alfa a beta vzoriek vôd a sedimentov. Gama spektrometrické metódy stanovenia primordiálnych, kozmogénnych a antropogénnych rádionuklidov v pôdach, sedimentoch a vo vonkajšej atmosfére. Kvapalná scintilačná technika merania ^{3H} a ^{14C} vo vodách. Meranie ^{14C} vo vodách a vzduchu plynovým proporcionálnym detektorom. Stanovenie ^{85Kr} v atmosfére. Metódy stanovenia ^{90Sr} v prírodnom prostredí a v biologických materiáloch. Aplikácia detektorov častíc alfa pri meraní prírodnej a umelej rádioaktivity. Stanovenie ^{222Rn} v pôdnom vzduchu, vo vonkajšej atmosfére, v ovzduší bytových priesto-

rov a vo vodách. Metódy stanovenia produktov premeny radónu v ovzduší. Emanometrické stanovenie ^{226}Ra vo vodách. Alfa spektrometrické metódy stanovenia aktivity transuránov vo vzorkách jadrove-energetického pôvodu.

Návrh optických sústav

RNDr. Karel Burdík (KO) - 2/0 Z
2/0 Z -

Paraxiálne vlastnosti optických sústav. Charakteristika základných optických prístrojov (lupa, ďalekohľad, mikroskop). Obmedzenie lúčových zväzkov a optické aberácie. Optický dizajn - zásady a všeobecný postup, príklady konkrétnych návrhov niektorých jednoduchých sústav (jednoduchá šošovka, dublet, objektív ďalekohľadu, okulár). Komerčné programové vybavenie, určené na návrh optických sústav. Meranie základných parametrov optických sústav.

Nekryštalické a kvázikryštalické tuhé látky

RNDr. Peter Mraňko, CSc. (KFTL) - 2/0 Z

História objavov nekryštalických (kovových) látok. Definícia, usporiadanie na diaľku, osi päťnásobnej symetrie. Technológie prípravy, definície štruktúr, geometrické atomárne modely a aproximanty štruktúr. Fyzikálne vlastnosti pripravených látok. Teória atomárnej a elektrónovej štruktúry.

Neohraničené operátory v kvantovej mechanike

doc. Ing. Pavel Bóna, CSc. 2/0 Z -

Neohraničené operátory v reprezentáciách Lieových grúp. Rozširovanie symetrických operátorov (tj. von Neumannova teória indexov defektu). Príklady a aplikácie v kvantovej mechanike.

Nerovnovážna termodynamika

RNDr. Peter Kvasnička - 1/1 Z

Základné vzťahy z rovnovážnej termodynamiky. Zmeny entropie v nevratných procesoch. Izotermické rovnováhy a chemická termodynamika. Sily a toky v nerovnovážnej termodynamike. Produkcia entropie. Onsagerov zákon. Difúzia a sedimentácia. Transportné procesy v roztokoch elektrolytov. Systémy s rozhraniami, elektrochemické procesy na membránach. Spriahnutie chemických reakcií s difúziou.

Nerovnovážne jadrové reakcie

RNDr. Emil Běták, DrSc. (KJF) 2/0 Z -

Opisy priebehu jadrových reakcií a ich súvislosti (náhodné prechádzky, riadiace rovnice). Časový vývoj veličín počas jadrovej reakcie. Emisia klastrov. Dynamika reakcií ťažkých iónov pri nízkych energiách. Prenos hmoty a náboja, riadiace rovnice, Fokkerova-Planckova rovnica. Iné kinetické rovnice pre jadrové reakcie a prechod k vyšším energiám.

Nerovnovážne systémy

prof. RNDr. Július Krempaský, DrSc. (UF) - 3/1 Z

Nelineárna dynamika systémov, kvalitatívna analýza evolučných rovníc a ich riešenia. Systémy s možnosťou vzniku časových oscilácií, priestorových štruktúr, fázových prechodov, príp. Iných nových kvalít (selekcia). Deterministický chaos neživých a živých systémov.

Neutrínová fyzika

doc. RNDr. Július Vanko, PhD. 2/0 Z -

Historický úvod. Leptonové generácie, dvojkomponentné neutrino. Diracovské a majoranovské neutrino. Oscilácie neutrín v klasickom a MSW modeli, experimenty. Dvojité beta rozpad. Priame meranie hmotnosti neutrína. Hmotné neutrína v slabých rozpadoch. Slnčné, atmosférické a kozmické neutrína. Problém skrytej hmoty vo vesmíre. Interakcie neutrín s leptónmi a kvarkami. Neutrínové zväzky na urýchľovačoch.

Numerické metódy 2

RNDr. Ing. Pavel Kostecký, CSc. 2/0 Z -

(Pokračovanie povinného kurzu Numerické metódy 1 pre geofyzikov). Jordanove formy, minimálne polynómy, rozklady matic, normy matic. Vlastnohodnotový problém pre symetrické a všeobecné matice. Matice špeciálnych tvarov (Hessenberg), LR a LQ rozklad, Grevillov algoritmus. Možnosti paralelizácie, netradičný pohľad na Gaussovu elimináciu a transformáciu matic. Invertovanie matic, inverzia po blokoch, Schurov algoritmus. Pseudoinverzné matice a súvis s metódou najmenších štvorcov. QR-rozklad pre obdĺžnikové matice. Presnosť a numerické chyby.

Numerické metódy a počítačové simulácie

doc. RNDr. Miroslav Grajcar, CSc. - 2/0 Z

Numerické riešenie algebraických a transcendentných rovníc. Maticový počet a riešenie sústavy lineárnych rovníc. Interpolácia a extrapolácia. Aproximácia - metóda najmenších štvorcov. Kubický splajn - derivovanie a integrovanie experimentálnych kriviek. Numerické derivovanie a integrovanie. Numerické riešenie obyčajných a parciálnych diferenciálnych rovníc. Rýchla Fourierova transformácia. Simplexová metóda hľadania minima funkcie. Simulácie Monte Carlo.

Numerické metódy v astronómii 2

RNDr. Jozef Klačka, PhD. - 2/1 Z

Výpočet derivácie. Numerické integrovanie. Obyčajné diferenciálne rovnice. Parciálne diferenciálne rovnice. Integrované rovnice. Príklady sú vybrané z rôznych oblastí astrofyziky.

Numerické metódy v dynamike tekutín*doc. RNDr. Sebastián Ševčík, CSc.* - 2/0 Z

Rovnice pre nestlačiteľnú, stlačiteľnú, viskóznou kvapalinu, rovnica pre víry, prúdová funkcia, explicitné a implicitné konečno-diferenčné schémy, jedno a viackrokové schémy, konzervatívne schémy, metóda kontrolného objemu, relaxačné, ADI, MAC, ADE schémy, stabilita a použitie v problémoch obtekania, tečenia v kanáloch, Benárdovej vrstve, rázových vln, nadzvukových tokov.

Numerické metódy v jadrovej fyzike 2*prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc.* - 2/0 Z

Aproximácia racionálnymi funkciami, aproximácia trigonometrickými radmi, riešenie lineárnych algebraických rovníc, riešenia nelineárnych rovníc, interpolácia, extrapolácia, integrácia funkcií, špeciálne funkcie (gamma, beta funkcie, faktoriály), náhodné čísla, triedenie, minimalizácia a maximalizácia funkcií. Šírenie chýb. Fourierova transformácia, obyčajné a parciálne diferenciálne rovnice. Súčasťou prednášky sú cvičenia na počítači.

Numerické metódy v mechanike kontinua*RNDr. Ing. Pavel Kostecký, CSc.* - 2/0 Z

Základné rovnice fyzikálnych procesov v mechanike kontinua: lineárna elasticita, vedenie tepla, rovnice prúdenia. Numerické metódy: metóda konečných prvkov, okrajové podmienky, časová diskretizácia, tvorba sietí a ich optimalizácia. Metóda pohyblivých prvkov (úlohy obsahujúce čas). Metóda okrajových prvkov pre stac. a nestac. prípady. Algoritmy pre riešenie riedkych matic. Úvod do nelineárnych úloh.

Numerické simulácie seizmických vlnových polí*Mgr. Jozef Kristek, PhD.* - 2/0 Z

Pohybová rovnica kontinua, metódy riešenia pohybovej rovnice, metóda konečných diferencií, konečno-diferenčné aproximácie derivácií, konečno-diferenčné siete, konečno-diferenčné schémy, konzistencia, stabilita a konvergencia, sieťová disperzia, okrajové podmienky, simulácia neodrážajúcich hraníc, kinematické modelovanie seizmického zdroja.

Object-Oriented Software Development*Dr. Josef Withalm (KRF)* 2/0 Z -

Abstraktné dátové typy (ADT), objekty, triedy, dedičnosť, polymorfizmus. Prehľad objektovo orientovaných jazykov: C++, Smalltalk80, Eiffel, ObjectChill. Objektovo orientovaná analýza a design.

Obrátené úlohy v geofyzike*doc. RNDr. Milan Hvoždara, DrSc. (KGF)* - 2/0 Z

Obrátené úlohy gravimetrie a magnetometrie pre homogénnu guľu, homogénny valec, všeobecné dvojrozmerné a trojrozmerné telesá, multipólová analýza.

Obrátené úlohy geoelektriny pre horizontálne zvrstvenú Zem i lokálne vodivostné nehomogenity. Obrátené úlohy seizmológie pre sférickú i horizontálne zvrstvenú Zem (Wiechert-Herglotzova metóda).

Odpady*doc. Ing. Eva Chmielewska, CSc. (PIFUK), L. Krasnec (PIFUK)* 1/1 Z -

Tematická náplň predmetu je: výklad nariadenia vlády SR z 29.9.1992 o nakladaní s odpadmi, zaradenie odpadov podľa katalógu odpadov, úprava - spracovanie - recyklácia - zneškodňovanie odpadov, likvidácia odpadov spaľovaním, skládkovaním a neutralizáciou, technológie likvidácie odpadov zo zahraničia s ťažiskom na biodegradáciu (solidifikácia, vitrifikácia, venting, extrakcia, prepieranie, termické metódy a iné), klasifikácia triedy skládok, legislatíva MZP SR pre nakladanie s odpadmi. Na seminároch sa uvedené témy podrobnejšie rozoberú a budú dokumentované ilustračným materiálom.

Optická spektroskopia*RNDr. Zuzana Zábudlá* 2/0 Z -

Základné pojmy vzniku optických spektier. Energetické hladiny molekúl. Emisná a absorpčná spektroskopia. Základné pojmy laserovej spektroskopie. Metódy a technika experimentu.

Optické a elektrické javy v atmosfére*RNDr. Ján Hrvol, CSc.* 2/0 Z -

Obsah prednášky tvorí výklad bežných optických a elektrických javov pozorovaných v atmosfére (halové javy, dúha, blesk, atď.) s dôrazom na fyzikálnu podstatu a vzťahy uvedených javov k ďalším meteorologickým faktorom.

Optické metódy spracovania informácie*RNDr. Dagmar Senderáková, CSc.* 2/0 Z -

Stručný prehľad základných poznatkov vlnovej optiky. Lineárny priestorovo invariantný prenosový optický systém (OS) a jeho prenosová charakteristika. Fourierova transformácia, konvolúcia a korelácia v koherentnom OS. Základné prvky koherentného OS. Priestorovo-frekvenčný holografický filter. Identifikácia obrazov. Nekoherentné systémy optického spracovania informácie.

Optika tenkých vrstiev*prof. RNDr. Anton Štrba, CSc.* - 2/0 Z

Fresnelove vzťahy a ich rozbor. Odraz a lom svetla na jednej tenkej dielektrickej vrstve. Sústavy tenkých vrstiev. Interferenčné filtre a zrkadlá. Tenké kovové vrstvy. Meranie a vytváranie tenkých vrstiev v optike.

Optoelektronika 1*doc. RNDr. Vladimír Mesároš, CSc.* - 2/0 Z

Svetelné javy v izotropnom a anizotropnom prostredí. Optické vlnovody, elektromagnetická teória dielektrických optických vlnovodov, planárne symet-

rické a asymetrické vlnovody. Optické vlákna - gradientné, so skokovou zmenou indexu lomu, útlm, disperzia a vláknové senzory.

Organizačné správanie

(FMUK) 2/2 ZS -
Sylabus pozri v matematike.

Perspektívne smery jadrovo-fyzikálneho výskumu a využitia jadrových procesov

prof. RNDr. Štefan Šáro, DrSc. - 2/0 Z

Experimentálne overovanie vlastností antiatómov. Slabo viazané stavy ľahkých jadier. Exotické jadrá a ich produkcia. Superťažké jadrá. Jadrová fyzika na rádioaktívnych zväzkoch. Experimentálne overovanie počiatkovej nukleosyntézy. Jadrové procesy vo vesmírnych objektoch. Experimentálna báza súčasnej jadrovej fyziky a smery ďalšieho vývoja. Transmutácia jadier rádioaktívneho odpadu. Nové koncepcie jadrových zdrojov energie.

Počítačová fyzika

RNDr. Eduard Masár, CSc. - 2/2 Z

Numerické riešenie obyčajných a parciálnych diferenciálnych rovníc (Newtonovej, Poissonovej, difúzie, Schrödingerovej). Metóda Monte-Carlo. Spracovanie experimentálnych dát.

Počítačové metódy 2

RNDr. Ladislav Rosenberg, PhD. /
RNDr. Ladislav Rosenberg, PhD. 1/1 Z -

Výberová prednáška len pre študentov 4.ročníka KGF. Úvod do OS Unix. Práca s balíkom PVM. Vyžaduje sa ovládanie jazyka F77 alebo C.

Počítačové siete

doc. RNDr. Peter Chochula, PhD. - 2/0 S

História a vývoj sietí. Typy sietí z hľadiska topológie, prenosového média, architektúry. Vrstvové členenie sieťových prenosových systémov. Fyzická vrstva, vrstva protokolov, vrstva aplikácií. Siete typu ethernet. Protokoly IPX/SPX, TCP/IP. Novellovska sieť. Internet. Praktické aplikácie.

Populácia meteoroidov

doc. RNDr. Vladimír Porubčan, DrSc. - 2/0 Z

Definícia meteoroidu, rozdelenie. Prelet meteoroidu atmosférou, základné rovnice fyziky meteorov. Metódy pozorovania. Hmotnosti, hustoty, rýchlosti, radianty, dráhy, metódy ich odvodenia, databázy. Meteorické spektrá, zloženie meteoroidov. Aktivita rojovej a sporadickej populácie. Variácie chodu frekvencií sporadických meteorov, rozloženie radiantov. Meteorické roje, asociácie, metódy odlišenia rojov od sporadického pozadia. Meteorické dažde. Materské telesá. Vznik a vývoj meteorických rojov. Negravitačné efekty. Výberové efekty. Zdroje sporadickej populácie. Mikrometeoroidy. Prítok meteorickej hmoty na Zem.

Zodiakálne svetlo. Priestorová stavba populácie, súvis s ostatnými zložkami medziplanetárnej hmoty.

Praktická analýza spektier

prof. RNDr. Dušan Chorvát, DrSc. 3/0 Z -

Základné pojmy o spektrách, typy spektier, spôsoby praktickej a teoretickej analýzy, príklady analýzy rôznych typov spektier.

Praktické využitie laserov

RNDr. Pavel Vojtek, CSc. 2/0 Z -

Fyzikálne princípy využitia laserov v rôznych vedných odboroch, ako aj v mnohých oblastiach praxe. Analytické metódy, technologické procesy, prenos a uchovanie informácií, medicína, umenie a pod. Výber typov laserov pre jednotlivé oblasti využitia. Voľba optimálnych parametrov a orientácia v komerčných typoch laserov.

Praktikum z fyziky tuhých látok

RNDr. Ján Greguš, PhD.,
doc. RNDr. Edmund Dobročka, CSc. - 0/3 KZ

V teoretickom úvode sú vysvetlené základné pojmy kryštalografie - kryštalografická sústava, prvky symetrie, elementárna a primitívna bunka, Millerove a difrakčné indexy. Ďalej sú vysvetlené geometrické princípy difrakcie - Laueho difrakčné podmienky, využitie recipročnej mriežky pri popise difrakcie, Ewaldova konštrukcia, Braggova rovnica. V praktickej časti sú precvičené štyri základné úlohy:

1. Analýza polykryštalického materiálu Debyeovou - Scherrerovou metódou - identifikácia neznámej látky.
2. Metóda otáčaného kryštálu.
3. Orientácia kryštálu Laueho metódou.
4. Stanovenie mriežkového neprispôsobenia epitaxnej vrstvy.
5. Meranie merného odporu metódou van der Pauwa.
6. Meranie merného odporu vysokoteplotnou indukčnou metódou.
7. Absorpcia a luminiscencia rubínu.

Praktikum z mikrovln

doc. RNDr. Andrej Tirpák, CSc. - 0/3 KZ

Vyšetrovanie činnosti reflexného klystróna, vyšetrovanie stojatých vln vo vlnovode, meranie reaktancií a susceptancií, prispôsobovanie impedancií. Meranie kvality dutinových rezonátorov, vyšetrovanie vlastností smerových odbočníc, feritového izolátora a feritového cirkulátora. Meranie smerového diagramu a zisku pravouhlej lievikovitej antény. Vyšetrovanie dielektrických vlastností materiálov na mikrovlnách. Vyšetrovanie interakcie mikrovlnového poľa s látkou (elektrónová paramagnetická rezonancia).

Praktikum z monitorovania rádioaktivity v životnom prostredí

doc. RNDr. Karol Holý, CSc., doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD., doc. RNDr. Martin Chudý, CSc., RNDr. Alexander Šivo - 0/5 Z

Stanovenie koncentrácie ^{232}Th , ^{226}Ra a ^{40}K v prírodných vzorkách metódou polovodičovej gama spektrometrie. Meranie ^3H kvapalnou scintilačnou spektrometriou. Meranie ^{14}C plynovým proporcionálnym detektorom. Stanovenie koncentrácie ^{222}Rn v pôdnom vzduchu a vo vode. Stanovenie objemovej aktivity ^{226}Ra vo vode emanometrickou metódou. Alfa spektrometrické stanovenie koncentrácie ^{218}Po a ^{214}Po v ovzduší pobytových priestorov. Stanovenie celkovej aktivity alfa prírodnej vzorky.

Pravdepodobnostné výpočty seizmického ohrozenia a technologickej spoľahlivosti

RNDr. Ladislav Rosenberg, PhD. 2/0 Z -

Výberová prednáška len pre študentov 4.ročníka KGF. Definície a základné pojmy metodiky PSA, metóda stromu porúch, metóda stromu udalostí. Analýza booleovských funkcií - Shannonova dekompozícia, metóda minimálnych kritických rezov, základné algoritmy - MOCUS, CARA, vylepšený CARA. Popis vstupných udalostí. Neurčitostná analýza a citlivostná analýza. Existujúci software. IRRAS, Risk Spectrum, náš software. Výpočet seizmického ohrozenia. Seizmické ohrozenie, seizmické riziko, variabilita v dátach seizmologických databáz a ďalších vstupných dát. Metodika výpočtu seizmického ohrozenia. Generátory náhodných čísel. Metóda na spracovanie neurčitosti vstupných dát. Metóda logického stromu, Metóda Monte Carlo, Metóda Latin Hypercube Sampling. Ukážky programov.

Premenné hviezdy

RNDr. Jozef Žižňovský, CSc. (AU) - 2/0 Z

Definícia premennosti, fyzikálne premenné, pravidelné, nepravidelné, rotácia hviezd, konvekcia, magnetické pole, pulzácia hviezd, hviezdny vietor, asteroseizmológia, premennosť hviezd v rôznych oblastiach H - R diagramu.

Prevodníky a riadenie experimentu

doc. RNDr. Pavel Šůra, CSc. 2/0 Z -

Prevodníky neelektrických veličín na elektrické, analógové spracovanie signálu, prevodníky A/D a D/A, prenos číslcového signálu do počítača, štandardné rozhrania, riadenie experimentu počítačom.

Programovací jazyk C++

RNDr. Peter Fabo - 2/0 Z

Dáta v C++. Triedy, objekty triedy, smerníky a referencie. Overloading a Operator Overloading. Dedenie. Virtuálne funkcie. Abstraktné triedy.

Radiačná chémia

RNDr. Jozef Kuruc, CSc. (PIFUK) 4/0 Z -

Základné veličiny a jednotky v radiačnej chémii, zdroje ionizujúceho žiarenia, interakcia ionizujúceho žiarenia s hmotou, dozimetria, experimentálne metódy v radiačnej chémii, primárne procesy a primárne produkty v radiačnej chémii, radiačnochemické reakcie a ich využitie, biologické účinky ionizujúceho žiarenia.

Radiačná environmentálna fyzika

doc. RNDr. Karol Holý, CSc. 2/0 Z -

Zdroje ionizujúceho žiarenia v biosfére. Ekologicky významné rádionuklidy, ich distribúcia a transport v prírode. Radón vo vonkajšej atmosfére a v pobytových priestoroch, riziko expozície. Jadrovo-analytické metódy sledovania kontaminácie životného prostredia a environmentálnych procesov. Environmentálne právo, národné predpisy a medzinárodné odporúčania pre ochranu pred ionizujúcim žiarením.

Radón - meranie a riziko

doc. RNDr. Karol Holý, CSc. 2/0 Z -

Zdroje radónu. Rovnovážny faktor F. Radón vo vonkajšej atmosfére, sezónne a denné variácie. Transportné procesy. Radón v bytoch, v stavebných materiáloch, vo vodách. Metódy merania: aktívne a pasívne detektory. Kalibrácia a štandardizácia. Riziká z radónovej expozície. Stratégia pre kontrolu radónových úrovní.

Reaktorová fyzika

doc. RNDr. Matej Florek, CSc. 2/0 Z -

Základy reaktorovej fyziky. Kritická rovnica v dvojgrupovom priblížení. Reaktor v stacionárnych a prevádzkových podmienkach. Heterogénna štruktúra aktívnej zóny, reflektor, teplotné koeficienty reaktivity, xenonová otrava a zastruskovanie reaktora, dlhodobá kinetika reaktora. Dynamika jadrových reaktorov. Základné typy energetických reaktorov.

Reológia Zeme 2

RNDr. Eva Kačmáriková - 2/0 Z

Mikroreológia: Mriežkové parametre a elasticita. Vakencie a dislokácie. Difúzne zákony. Mechanizmus plúživosti polykryštálov pri vysokých tlakoch a teplotách. Mapy deformácie a izomechanické skupiny. Reológia plášťa a litosféry.

Reprezentácie konečných a kompaktných grúp

RNDr. Pavol Ševera, PhD. 3/0 Z -

Čo sú grupy a reprezentácie; Schurova lemma, charaktery; reálne, komplexné a kvaterniónové typy; reprezentácie priestorových a symetrických grúp; Peterova-Weylova veta; Cartanove podgrupy a podalgebry, korene a Dynkinove diagramy; Weylova charakterová formula, najvyššie váhy a klasifikácia

reprezentácií; reprezentácie klasických kompaktných grúp a ich reálnych foriem.

Seizmológia silných pohybov a lokálne efekty zemetrasení

prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc. - 2/0 Z

Klasifikácia efektov zemetrasení, makroseizmické údaje, meranie a analýza silných pohybov, charakteristiky silných pohybov, vplyv seizmického zdroja a pohyby v blízkej zóne, vplyv dráhy šírenia a lokálnych geologických podmienok, vlnové polia v sedimentárnych štruktúrach, vlnové polia v topografických štruktúrach.

Seminár z histórie fyziky

doc. RNDr. Juraj Šebesta, PhD. 0/2 Z -

Rozbor základných diel klasikov fyziky: M. Kopernika, G. Galileiho, I. Newtona, M. Faradaya, J. C. Maxwella, A. Einsteina, W. Heisenberga, E. Schrödingera, N. Bohra, L. Boltzmann. Štúdium archívnych materiálov o začiatkoch fyziky na bratislavskej univerzite.

Seminár z počítačového modelovania

doc. RNDr. Ivan Haverlík, CSc. 2/0 Z -

Vybrané modely a ich počítačová interpretácia, zostavovanie a tvorba takýchto modelov a niektoré aplikácie.

Slapové javy a elastické vlastnosti Zeme

RNDr. Ladislav Brimich, CSc. (KGF) 2/0 Z -

1. Potenciál indukovaný slapovým vydutím Zeme - vzťahy medzi Love-ovými číslami h a k a Shidovo číslo l .
2. Lineárna, plošná a priestorová rozťažnosť zemskej kôry, spôsobená slapovými silami.
3. Kelvinova a Herglotzova teória zemských slapov: sférická elasticita, Kelvinova teória pre homogénnu nestlačiteľnú Zem, heterogénna a stlačiteľná Zem, Takeuchiho integračná metóda.

Slnečné žiarenie, jeho využitie a iné alternatívne zdroje energie

RNDr. Elena Dzifčáková, CSc. 2/0 Z -

Spektrum slnečného elektromagnetického žiarenia, slnečná energia, klimatické pomery v SR, slnečné energetické systémy, využitie slnečného žiarenia pre konkrétne účely, ekonomické zhodnotenie slnečných systémov, iné alternatívne zdroje energie.

Slnečný magnetizmus a cyklus aktivity

Mgr. Alena Kulinová - 2/0 Z

Magnetické polia na Slnku a polarimetria; magnetogramy. Základné cykly slnečnej aktivity -slnečné škvrny, aktívne oblasti, erupcie, koronálne tranzienty. Slnečná a hviezdna magnetická aktivita.

Spaľovacie procesy a ich využitie v energetike a doprave

doc. RNDr. Marcela Morvová, PhD. - 2/0 Z

Význam energie, súčasný stav výroby a spotreby energie, prognózy výroby a spotreby energie, klasifikácia energetických zdrojov, energetická bilancia Zeme. Neobnoviteľné zdroje energie, obnoviteľné prvotné zdroje energie, druhotné zdroje energie. Energetické palivá (uhlie a jeho vlastnosti, kvapalné palivá, plynné palivá, menejhodnotné a náhradné palivá). Základné vlastnosti a popis spaľovacieho procesu aplikovaného v systémoch pre účely energetiky zameranej na výrobu elektrickej energie, tepla, resp. v doprave. Základné predstavy o horení tuhých palív, spaľovanie vo vrstve, spaľovanie na rošte, spaľovanie vo fluidnej vrstve, recirkulácia dymových plynov, katalytické spaľovanie. Interný spaľovací motor a typy motorov (ottov motor, dieslov motor a ďalšie menej používané motory). Palivové technológie, fluidné spaľovanie, splynovanie uhlia, skvapalňovanie uhlia, alkohol ako palivo, elektrochemické palivové články a generátory. Paroplynový cyklus. Spaľovacie turbíny.

Spektrometria vzbudených stavov jadier

doc. RNDr. Jaroslav Staniček, CSc. 2/0 Z -

Procesy vyšších rádov. Vnútorne brzdné žiarenie. Vnútorná tvorba e^+e^- párov. Excitácia elektrónového obalu atómu. Dvojfotónové prechody v jadrách. Nezachovanie parity v jadrových procesoch. Metodika experimentálneho výskumu procesov vyšších rádov. Multifunkčná koincidenčná spektrometria. Prístrojové spektrá čiarové a spojité. Matica spektrálnej citlivosti.

Spektroskopia v astronómii

RNDr. Elena Dzifčáková, CSc. 2/0 Z -

Úvod. Spektrum-objekt spracovanie. Astrospektrogrfy, interferometrie, interferenčné filtre, detektory žiarenia. Fotoemulzia, jej chyby, charakteristiky. Proces spracovania. Astronomické emulzie. Mikrofotometer. Redukcia fotografickej informácie. Fotoelektrický záznam. Kalibrácia na vlnové dĺžky. Kalibrácia na kontinuum, absolútne jednotky. Inštrumentálny profil spektrálneho prístroja. Redukcie o prístrojové efekty. Fourier-transformácie. Inštrumentálne rozptýlené svetlo. Atlasy spektier Slnka a hviezd.

Spektroskopia zložitých molekúl

doc. RNDr. Zuzana Chorvátová, PhD. - 2/0 Z

Úvod do teórie molekulových spektier, metódy sledovania štruktúry a funkcie biopolymérov: absorpčná spektroskopia, IČ spektroskopia, fluorescenčná spektroskopia, spektroskopia kombináčného rozptylu. Úvod do experimentálnej techniky. Fourierovská spektroskopia.

Spracovanie časových radov a numerické filtre

RNDr. *Lubomír Turňa, CSc.* - 2/2 Z

Náhodná premenná, spracovanie štatistických súborov: typy rozdelenia, distribučná funkcia, hustota, podmienené rozdelenie, závislosť náhodných premenných, číselné charakteristiky, limitné vety, charakteristická funkcia, funkcia od náhodnej premennej, bodový odhad parametrov, interval spoľahlivosti, testy zhody, kritéria súhlasu.

Stochastické procesy a systémy

RNDr. *Lubomír Turňa, CSc.* 2/0 Z -

Stochastické integrály a diferenciály, riešenie stochastických diferenciálnych rovníc a Markovove procesy, asymptotické chovanie riešenia stochastických rovníc, stabilita riešení stochastických dif. rovníc, sústavy stochastických diferenciálnych rovníc, stochastické dif. rovnice bez účinku.

Styk mikropočítača s prostredím

doc. Ing. *Dušan Kollár, CSc.* 1/1 Z -

Ozrejmíť funkcie a spôsoby programovania stykových obvodov umožňujúcich paralelný a sériový prenos dát, obvodov časovača, prevodníkov ADC a DAC, obvodov umožňujúcich DMA prenos dát a tiež spôsoby obsluhy prerušení. Prednáška je doplnená praktickými cvičeniami na objasnenie odprednášanej látky. Prednáška nadväzuje na kurz „Základy technického a programového vybavenia“.

Symetrie vo fyzike elementárnych častíc

doc. RNDr. *Július Vanko, PhD.* - 2/0 Z

Invariantnosť a symetria v kvantovej a relativistickej fyzike. Základné vlastnosti Lieových grúp. Invariantnosť voči grupovým transformáciám. Grupy symetrií a ich fyzikálny význam. Izotopický spin a podivnosť. SU(2) a SU(3) symetria. Kvarky a SU(3). Diskrétna symetria, parita, nábojové združenie a inverzia času. Narušenie P, C, T a CP invariantnosti. Zjednotenie interakcií, teórie Veľkého zjednotenia a supersymetrie.

Systémy odmeňovania

(FMUK) 2/2 ZS -

Sylabus pozri v matematike.

Šírenie exhalátov v atmosfére

RNDr. *Martin Kremler* - 2/1 Z

Hmotnosti zemských sfér, stredná doba zotrvania plynov a častíc v atmosfére, vertikálna výmena v atmosfére, vývoj zemskej atmosféry, zdroje znečisťovania ovzdušia, znečistenie ovzdušia - lokálne, regionálne, kontinentálne a globálne, transformácia primárnych atmosférických prímiesí, fotochemické procesy v atmosfére, atmosférický aerosól, vymývanie atmosférických prímiesí zrážkami, rozptyl škodlivín v atmosfére, matematické modely

rozptylu, monitorovanie znečistenia ovzdušia, legislatíva ochrany ovzdušia.

Špeciálne praktikum z prúdenia a výbojov v plynoch

doc. RNDr. *Ludovít Červeňan, CSc.* - 0/3 KZ

Praktikum obsahuje úlohy z vákuovej fyziky ako napr. meranie tlakov tepelnými vákuometrami, čerpanie vlastnosti ROV, DOV, molekulových sít, tvorba tenkých vrstiev a pod. z výbojov v plyne sú to problémy ako meranie kat. spádu potenciálu, meranie koncentrácií nabitých častíc, meranie pohyblivosti iónov, kataforéza a pod.

Špecifiká práce interdisciplinárnych tímov v medicíne

MUDr. *Ljuba Bachárová, CSc. (KBCHF),*

RNDr. *Iveta Waczulíková, PhD.* 3/0 S -

Zloženie interdisciplinárnych tímov a dôvody ich vytvárania. Základné charakteristiky medicínskeho a zdravotníckeho prostredia: spôsob pregraduálneho vzdelávania, systém postgraduálneho vzdelávania, stavovská problematika, ochrana individuálnych a osobných údajov, lekárske tajomstvo, postupy pri zavádzaní nových diagnostických a terapeutických metód a problémy s tým spojené: medicínske, legislatívne, sociálne, ekonomické. Systém štruktúry a riadenia zdravotníckych zariadení, definované právomoci a zodpovednosti. Osobnostné faktory medicínskych a zdravotníckych pracovníkov. Vzťah závažných klinických doporučení pre správnu diagnostickú a terapeutickú prax a klinický výskum.

Štatistická rádiofyzika

doc. RNDr. *Andrej Jaroševič, CSc.* 2/0 Z -

Základné pojmy teórie šumových procesov, korelačná funkcia, spektrálna hustota. Gaussov chaotický proces, Wienerova-Khintchienova teoréma. Tepelný, výstrelový a blikavý šum. Šumový odpor. Transformácia šumového signálu lineárnymi detektormi, zmiešavačom. Šumové vlastnosti.

Štatistické aspekty a modely jadrových reakcií

RNDr. *Emil Běták, Dr.Sc. (KJF)* - 2/0 Z

Štatistický opis priebehu jadrových reakcií a jeho predpoklady. Hustoty stavov. Reziiduálna interakcia a zrovnovážňovanie. Pravdepodobnosť výletu a detailná rovnováha. Sústava radiacích rovín a „never-come-back“ aproximácia. Emisia nukleónov a ľahkých klasťov (d, t, α). Mechanizmus emisie γ kvánt. Nukleón- γ konkurencia.

Štatistické metódy v geofyzike

RNDr. *Lubomír Turňa, CSc.* 3/2 Z -

Náhodná funkcia, spracovanie časových radov: korelačná funkcia, rezy a charakteristiky korelačnej funkcie, stacionárne a ergodické procesy, kanonický

rozklad a transformácia náhodnej funkcie a jej charakteristik, filter a jeho operátor, frekvenčná charakteristika filtra.

Štruktúra a vlastnosti tuhých látok

doc. RNDr. Svetozár Kalavský, CSc. 3/2 Z -

Úvod. Kryštály, kvázikryštály, amorfné látky, charakteristiky usporiadania, procesy kryštalizácie, zónové čistenie. Symetria kryštálov. Symetria ako grupa operácií, translačná symetria. Millerove symboly, recipročná mriežka, bodová symetria, konštrukcia systému bodových grúp, limitné grupy, priestorová symetria, konštrukcia systému priestorových grúp. Príklady opisu jednoduchých typových kryštalických štruktúr. Štúdium štruktúry. Možnosti zobrazovania a analýzy kryštalických štruktúr. Difrakčná metóda, amplitúda rozptylu, mriežkový faktor, Laueho rovnice, Braggova rovnica, Ewaldova konštrukcia, štruktúrny faktor, atómový faktor, základné experimentálne metódy. Symetria a fyzikálne vlastnosti. Vzťah symetrie a fyzikálnych vlastností. Neumanov, Curieho a Voightov princíp, tenzorový opis fyzikálnych vlastností, polárne a axiálne tenzory, symetrické tenzory 2. rádu a charakteristické plochy. Javy popisované tenzormi 3. a 4. rádu.

Štruktúra hmoty vo vesmíre

doc. RNDr. Pavel Paľuš, CSc. 2/0 Z -

Elementárne častice, systém, interakcie. Sila nukleárna, elektromagnetická, slabá a gravitačná. Pevná, plynná a plazmatická zložka vesmíru. Nové poznatky získané z pozorovaní Hubbleovho teleskopu.

Technológia pre optiku a optoelektroniku 2

RNDr. Jozef Kalužay, CSc. 2/0 Z -

Metódy prípravy tenkých vrstiev. Technológie nízkotlakovej plazmy. Technológia kryštalických materiálov. Vrstevnaté prostredie v optike a optoelektronike.

Technológia na čistenie ovzdušia

doc. RNDr. Marcela Morvová, PhD. - 2/0 Z

Typy exhalátov s ohľadom na možnosti ich čistenia. Technológie čistenia odpadných plynov podľa skupín: Odprašovanie exhalátov, desulfurácia, denitrifikácia, denox procesy, likvidácia VOC, deodorácia, odstraňovanie kyslosti plynov (najmä HCl), odstraňovanie ďalších zložiek mimo skupín. Problémy úplnej resp. čiastočnej recyklácie. Problémy zamerané na zníženie toxicity produktov. Sekundárne využitie produktov.

Teoretické základy spektroskopických metód

doc. Ing. Pavel Mach, CSc. 2/0 Z -

Časovo závislé stavy a spektr., vibrácia a rotácia dvojatomových molekúl, rotácia polyatomických molekúl, vibrácia polyatomických molekúl, úvod do rezonančných metód.

Teória grúp vo fyzike tuhých látok

RNDr. Vladimír Urban 2/0 Z -

Základné pojmy z teórie grúp. Teória reprezentácií. Reprezentácie bodových, priestorových, diskretných a spojitých grúp. Symetria v kvantovej mechanike a fyzike tuhých látok. Stavby atómu a snímanie degenerácie. Medzihladinové prechody. Kmity molekuly a kryštalickej mriežky. Clefsch-Gordonove koeficienty a 3-j symboly. Symorfne a nesymorfne priestorové grupy.

Teória jednodimenzionálneho elektrónového plynu v kvantových drôtoch

RNDr. Milan Moško, CSc. (KFTL) 2/0 Z -

Jednodimenzionálne (1D) systémy, kvantové drôty. Neinteragujúce 1D elektróny v atomárnej retiazke, dielektrická funkcia, tienenie fonónov, Peierlsov prechod kov - izolant. Interagujúce 1D elektróny v atomárnej retiazke, Hubbardov gap. Volné 1D elektróny s Hartree - Fockovou interakciou, Fermiho a Luttingerova kvapalina. Kvantový transport 1D elektrónov, univerzálna Boltzmanová rovnica, Monte Carlo simulácia.

Teória náhodných funkcií a jej využitie v meteorológii 1

RNDr. František Matejka, CSc. (KMK) - 2/0 Z

Základné pojmy z teórie náhodných funkcií. Charakteristiky náhodných funkcií a ich vlastnosti. Stanovenia charakteristik náhodných funkcií zo súborov nameraných údajov. Vlastnosti korelačných funkcií a ich využitie pri analýze výsledkov meteorologických meraní. Náhodné polia. Štatistická štruktúra meteorologických náhodných polí.

Teória náhodných funkcií a jej využitie v meteorológii 2

RNDr. František Matejka, CSc. (KMK) 2/0 Z -

Extrapolácia, interpolácia a filtrácia náhodných funkcií. Príklady optimálnej lineárnej extrapolácie meteorologických procesov. Využitie teórie náhodných funkcií pri optimalizácii experimentu v meteorológii. Spektrálna analýza náhodných funkcií a náhodných polí. Niektoré výsledky spektrálnej analýzy náhodných polí meteorologických prvkov. Simulácia stochastických procesov. Princípy tvorby stochastických modelov. Simulačné modely počasia a klímy.

Teória radiačnej ochrany

RNDr. Miroslav Kubů, CSc. (KJF) - 2/0 Z

Súčasná teoretická poznatky z oblasti radiačnej ochrany. Interpretácia zdravotného rizika pracovníka, alebo obyvateľa pri pracovnom alebo vynútenom pobyte v radiačných poliach. Teoretické a praktické postupy pri výpočte pasívnej ochrany pracovníka a obyvateľa v okolí zmiešaných radiačných polí urýchľovačov, uzavretých a otvorených žiaričov. Teoretické súvislosti medzi dozimetrickými veličinami a stano-

veným zdravotným rizikom pracovníkov a obyvateľov. Posúdenie vnímavosti človeka na riziko a jej význam pri návrhoch pasívnej ochrany na pracoviskách so zdrojmi ionizujúceho žiarenia.

Určovanie skrytých periodicít

RNDr. *Lubomír Turňa, CSc.* - 2/0 Z

Lineárne a nelineárne selektívne transformácie polyharmonických funkcií, stredovanie funkcie za skúšobnú periódu, demodulácia, korelačné metódy, selektívne transformácie polyharmonických funkcií za prítomnosti šumu. Odhad parametrov periodicít, odhad frekvencií korelačnou metódou, vyhľadávanie periodicít cez odhad spektrálnej hustoty, použitie metódy konečných diferencií a šum, odvodenie frekvenčnej rovnice pomocou diferenciálnych metód a reťazových zlomkov, odlišnosti a súvislosti s Fourierovou analýzou.

Úvod do biomechaniky

doc. RNDr. *Melánia Babincová, CSc.* 2/0 Z -

Predmet biomechaniky, biomechanika bunkovej membrány a tvar bunky, biomechanika tkanív v ľudskom organizme, pohybový aparát - systém kosterných svalov, termomechanické aspekty svalovej kontrakcie, kĺbové spojenie, aktívny pohyb kĺbu, silové pôsobenie na prvky skeletu viskózne - elastické vlastnosti telových tekutín - deformácia žíl, elastické vlastnosti ciev, srdce ako pumpa, biomechanika sluchu a funkcie ucha, teória sluchu, mechanika dýchania, biomechanika tráviaceho ústrojenstva, mechanika žalúdka a čriev, nervového tkaniva, aplikácie biomechaniky v medicíne.

Úvod do fyziky elementárnych častíc 1, 2

prof. RNDr. *Anna Zuzana Dubničková, DrSc.* 2/0 Z 2/0 Z

Interakcie, symetrie, kvantové čísla, zákony zachovania, systematika EČ. Dynamika EČ - rozpady a reakcie. Rezonancie. Kvarková štruktúra hadrónov. Hlbokonepružný rozptyl leptónov na nukleónoch. Partóny. Úvod do kvantovej teórie poľa pre peších - výpočet širok rozpadu a diferenciálnych účinných prierezov EČ interagujúcich elektromagneticky a silne.

Úvod do klasickej matematiky a Riemannových plôch

RNDr. *Pavol Ševera, PhD.* 2/0 Z -

Kleinov Erlangenský program, projektívna, konformná a Lobačevského geometria, klasifikácia uzavretých plôch, komplexná analýza a Riemannove plochy, konštrukcia meromorfných funkcií na alobalových plochách, uniformizácia, Riemannova nerovnosť, eliptické krivky a modulárna grupa, kachličkovanie Lobačevského roviny.

Úvod do nukleárnej geofyziky

prof. RNDr. *Jozef Masarik, DrSc.* - 2/0 Z

Základné poznatky o nukleosyntéze. Primordiálne, antropogénne a kozmogénne nuklidy. Princíp moderných rádiometrických metód (datovanie, štúdium erózie, katastrofické procesy). Postavenie Zeme v slnečnej sústave. Izotopy olova, chronometer slnečnej sústavy. Vesmír a chemické prvky v ňom, vzájomné súvislosti.

Úvod do štandardného modelu

RNDr. *Martin Mojžiš, PhD.* 4/0 Z -

Úvod do úvodu: častice a interakcie Štandardného Modelu (SM), experimentálny status SM. Silné interakcie pred SM. Silné interakcie v SM - kvantová chromodynamika: kalibračné teórie poľa, poruchová teória, neporuchové prístupy. Slabé interakcie pred SM: Fermiho teória, V-A teória. Elektroslabé interakcie v SM: Glashow-Weinberg-Salamova teória.

Úvod do štúdia polovodičových heteroštruktúr

RNDr. *Ján Greguš, PhD.* 2/0 Z -

Prednáška oboznámi poslucháčov s niektorými technológiami prípravy tenkých vrstiev (v historickom slede t.j. naparovanie, naprašovanie, (CVD, MOCVD, MBE, HWE...), konštrukciou zariadení, problémami rastu a základnými metódami používanými na analýzu týchto vrstiev (napr. RHEED, SIMS, XPS, UPS atď.). Ukážeme viacero príkladov využitia týchto štruktúr (kvantových jám, supermriežok,... v elektronike, v optoelektronike) a nakoniec budeme diskutovať o perspektívach ďalšieho smerovania v tejto oblasti.

Úvod do všeobecnej teórie relativity

doc. RNDr. *Vladimír Balek, CSc.* - 2/2 Z

Základy Riemannovej geometrie. Opis gravitácie pomocou metrického tenzora. Formulácia všeobecnej teórie relativity. Aplikácie všeobecnej teórie relativity.

Vákuová a kryogenná technika

doc. RNDr. *Peter Kúš, CSc.*,
RNDr. *Milan Vachula* 2/0 Z -

Metódy získavania vákua rôzneho stupňa. Netesnosti vákuového systému. Absorpcia plynov na stenách vákuového systému. Vlastnosti kryogenných látok. ⁴He (tepelné, transportné vlastnosti, fázový diagram, viskozita, tepelná vodivosť, mechanokalorický jav, héliový film). Dvojjložková teória He II, Bose-Einsteinov model. Landauov model. Supratekutosť He II. Kvantové víry. Kryogenné zariadenia. Metódy dosahovania nízkych a veľmi nízkych teplôt. Meranie nízkych teplôt. Tepelné izolácie a spojovacie materiály vo fyzike nízkych a veľmi nízkych teplôt.

Vlnové polia v atmosfére a magnetosfére*RNDr. Adriana Ondrášková, CSc.* 2/0 Z -

Šírenie magnetohydrodynamických vln v zemskej magnetosfére a ionosfére. Fyzikálna podstata geomagnetických mikropulzácií. Štruktúra elektromagnetických polí v magnetosfére a ionosfére. Model sférickej dvojvrstvovej ionosféry. Vznik a povaha Schumannových rezonancií (SR). Vlastné frekvencie SR v závislosti na výške hranice vodivosti a hranice odrazu. Energetická bilancia SR.

Vlny v plazme*prof. RNDr. Peter Lukáč, DrSc.* 2/0 Z -

Rozdelenie a popis vln. Vlny s malými amplitúdami. Charakteristika priečných vln. Makroskopický a kinetický popis vln. Dielektrická konštanta a vodivosť plazmy. Elektrostatické a elektromagnetické vlny. Disperzné vzťahy. Tlmenie plazmových vln. Šírenie elektromagnetických vln v plazme. Diagnostika plazmy elektromagnetickými vlnami. Určenie radiálneho rozdelenia koncentrácie elektrónov. Vplyv okrajových a hraničných podmienok. Radiometria plazmy. Interakcia elektromagnetických vln s elektrónmi. Rozptyl elektromagnetických vln a interferencia. Nestability plazmy.

Voda a medzimolekulové komplexy*doc. RNDr. Peter Babinec, CSc.* 2/0 Z -

Základné pojmy, interakcia DNA s kovovými iónmi, s vodou, s bielkovinami, s liečivami, enzymatická katalýza, farebné videnie.

Vplyv skládok a odkalísk na geologické prostredie*doc. Ing. Mirko Matys, CSc. (PIFUK),
A. Reháčiková (PIFUK)* 2/0 Z -

Migrácia znečisťujúcich látok v geologickom prostredí. Sorpčné vlastnosti jemnozrnných zemín a metódy ich zisťovania. Hodnotenie jemnozrnných zemín Slovenska ako geobariér.

Výboje v plynoch a ich aplikácie*RNDr. Imrich Morva, PhD.* 3/0 Z -

Vznik samostatného výboja (klasifikácia elektrických výbojov v plynoch, podmienky existencie výboja, zákony podobnosti, výboj v elektronegatívnych plynoch, vplyv priestorového náboja, streamer), tlecí výboj (štruktúra, rozvoj, formy tlecieho výboja, katódová oblasť tlecieho výboja, kladný stĺpec tlecieho výboja, Shotkyho teória - radiálne rozloženie náboja a potenciálu, teplota elektrónov, pozdĺžny gradient potenciálu, anódová oblasť tlecieho výboja), korónový výboj (základné vlastnosti, zápalná intenzita elektrostatického poľa koróny, voltampérové charakteristiky, elektrický vietor, pulzné procesy v korónovom výboji, praktické použitie korónového výboja), iskrový výboj (vznik a rozvoj iskry, prieraz pri veľkých medzielektrodových vzdialenostiach - blesk, guľový

blesk), elektrický oblúk (základné vlastnosti, časti oblúka, prikatódové oblasti, Mc Keonova rovnica, energetická bilancia oblúka - Elenbas - Hellerova rovnica, stabilizovaný oblúk a palmatrony, využitie oblúkového výboja), vysokofrekvenčný výboj (základné vlastnosti, pohyb elektrónu vo vlnách, typy vlnových výbojov, difúzna teória zapálenia vlnových výbojov, indukčne viazaný vlnový výboj v prúde prostredí pri atmosférickom tlaku - ICP zariadenia, využitie vlnových výbojov), atmosférické javy súvisiace s elektrickými výbojmi.

Vybrané kapitoly spektrometrie gama žiarenia*doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.* 2/0 Z -

Základné charakteristiky detektorov gama žiarenia. Elementy spektrometrického reťazca a ich funkcia. Optimalizácia spektrometrickej trasy, koincidenčné systémy, kryogénne detektory – princípy činnosti. Typy detektorov, základné charakteristiky, aplikácia pri riešení problémov jadrovej fyziky.

Vybrané kapitoly z analýzy signálu*prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.* - 2/0 Z

Fourierova transformácia, konvolúcia, korelácia, Hilbertova transformácia. Diskrétna Fourierova transformácia. Časovo frekvenčná analýza – Heisenbergov-Gaborov princíp neurčitosti, atomická dekompozícia (Gabor, window-Fourier, walelet), energetické distribúcie (Cohenova trieda, Wigner-Ville). Spojitá a diskrétna wavelet transformácia. Matching pursuit dekompozícia. Reassignment metóda.

Vybrané kapitoly z fyziky elementárnych častíc*prof. RNDr. Ján Pišút, DrSc.* 2/0 Z -

Fenomenológia silných interakcií pri vysokých energiách. Interakcie častíc a jadier s jadrami. Úvod do Feynmanových diagramov. Diskusia niekoľkých experimentálnych výsledkov.

Vybrané kapitoly z fyziky vysokých energií*doc. RNDr. Stanislav Tokár, CSc.* 2/0 Z -

Základné pojmy fyziky vysokých energií. Fundamentálne častice a sily. Elektrodynamika častíc so spinom 0. Účinný prierez. Propagátor. Elektrodynamika častíc so spinom 1/2. Formalizmus rozptylu bodových častíc. Rozptyl elektrónu na statickom náboji. Korekcie vyšších rádov. Lambovský posuv. Anomálny magnetický moment. Renormalizácia. Tienenie náboja v QED, bežiaca väzbová konštanta. Bežiaca väzbová konštanta v QCD. Rozptyl elektrónu na protóne. e-p rozptyl experimentálne. Štruktúra protónu, formfaktory. Nepružný e-p rozptyl. Partóny, Bjorkenovský scaling. Kvarky a gluóny v protóne. Interakcia virtuálnych fotónov s partónmi. Účinný prierez vyžiarovania gluónu. Narušenie škálovania. Altareliho-Parisiho rovnica. Úplná rovnica pre evolúciu partónovej hustoty. Anihilácia e-e+ na kvarky. Frag-

mentačné funkcie. Experimentálne meranie fragmentačných funkcií. Procesy $e-e^+$ s troma jetmi. Experimentálne testy QCD. Procesy oscilácií v systéme neutrálnych K, D a B mezónov. Procesy s narušením CP-symetrie.

Vybrané kapitoly z kozmickej geofyziky

RNDr. Alla Prigancová, CSc. (KGF) 2/0 Z -

Zameranie kozmických výskumov v oblasti fyziky vzťahov Slnko - Zem. Variabilita medziplanetárnych podmienok. Prenos energie a hmoty zo Slnka. Funkcia interakcie. Disipačné procesy v magnetosfére a ionosfére. Modelovanie magnetickej búrky. Problematika predpovede magnetosferickej porušnosti.

Vybrané kapitoly z medicínskej informatiky

RNDr. Ing. Mikuláš Popper, CSc. - 2/0 Z
Sylabus pozri v informatike.

Vybrané kapitoly z metód chemickej fyziky

prof. Ing. Ivan Hubač, DrSc., doc. Ing. Pavel Mach, CSc., doc. RNDr. Ján Urban, CSc., doc. RNDr. Peter Babinec, CSc. 3/0 Z -

Aplikácia kvantovomechanických a klasických metód na predpovede vlastností molekúl (geometria, spektrá, energetika). Monomolekulové reakcie (RRKM metóda, metóda klasických trajektórií). Teória prechodového stavu.

Vybrané kapitoly z paleomagnetizmu a archeomagnetizmu

RNDr. Igor Túnyi, CSc. (KGF) - 2/0 Z

Magnetické minerály, namagnetovanie hornín, uchovanie remanentnej magnetickej polarizácie v geologických časoch, metódy paleo a archeomagnetizmu, interpretácia meraní, súvis s pohybom kontinentov, rekonštrukcia tektonických pohybov, dynamika geomagnetického poľa v geologickej a novodobej histórii Zeme.

Vybrané problémy z astrofyziky

RNDr. Juraj Zverko, DrSc. (AU) 2/0 Z -

Klasifikácia hviezd, interagujúce dvojhviezdy, hviezdy s vysokou svietivosťou, chemicky pekuliárne hviezdy.

Výskum globálnej klímy

RNDr. Marián Melo - 2/0 Z

Štruktúra a vlastnosti klimatického systému. Zmeny klímy v geologickej a historickej minulosti Zeme, metódy štúdia klímy v dávnej minulosti, príčiny zmien klímy. Skleníkový efekt atmosféry a jeho zosilnenie. Analógová metóda, modely všeobecnej cirkulácie atmosféry. Modelovanie klímy pomocou klimatických modelov, projekcie klimatických zmien v globálnom

meradle a na regionálnej úrovni, scenáre budúcej klímy.

Vysokofrekvenčná spektroskopia

doc. RNDr. František Kundracík, CSc. - 2/0 Z

Zeemannovské štiepenie energetických hladín spinu v magnetickom poli, rezonančné javy. Relaxačné procesy. Makroskopický popis magnetizácie sústavy spinov, Blochove rovnice. Základy jadrovej magnetickej rezonancie a elektrónovej paramagnetickej rezonancie a ich typické aplikácie.

Vysokoteplotná supravodivosť

doc. RNDr. Peter Kúš, CSc. - 2/0 Z

Vysokoteplotná supravodivosť (VTS) - základná charakteristika. Prehľad existujúcich VTS. Príprava VTS (pevné materiály, tenké vrstvy). Určovanie fyzikálnych parametrov VTS. Modifikovanie vlastností VTS iónovou implantáciou a ožarovaním. Príprava monokryštálov VTS. Slabé spoje na objemových VTS materiáloch a tenkých vrstvách. Vplyv substrátov a oddelovacích vrstiev na vlastnosti VTS tenkých vrstiev. Aplikácie VTS.

Základy dozimetrie

doc. RNDr. Martin Chudý, CSc. 2/0 Z -

Dozimetrické veličiny (expozičia, dávka, kerma) a vzťahy medzi nimi. Radiačná rovnováha, Braggova - Grayova teória ionizácie v dutine. Stanovenie základných dozimetrických veličín, kalorimetrické a iontometrické metódy. Dutinová ionizačná komora, tkanivová ekvivalencia. Integrované metódy, termoluminiscenčné dozimetre, fotografické metódy, stopové detektory. Biologické účinky ionizujúceho žiarenia (stochastické a nestochastické), vzťah dávky a účinku, koeficienty rizika, základné princípy ochrany pred žiarením.

Základy krajinej ekológie

doc. RNDr. Milan Kminiak, CSc. (PIFUK),

Mgr. Lubica Lehocká (PIFUK) 2/0 Z -

V rámci predmetu bude podaný výklad základných pojmov a princípov krajinej ekológie ako interdisciplinárneho vedného odboru. Osobitná pozornosť bude venovaná hodnoteniu priestorovej štruktúry krajiny a tvorbe komplexných (syntézových) krajinoekologických ukazovateľov. Na teoretickú časť prednášok bude nadväzovať aplikačná časť zameraná na tvorbu územných systémov ekologickej stability.

Základy kvantovej elektroniky

prof. RNDr. Anton Štrba, CSc. 2/0 Z -

Einsteinove koeficienty. Inverzia obsadenia hladín. Tvar spektrálnej čiary. Absorpcia a zosilnenie optického signálu. Nasýtenie. Laser s Fabryho-Perotovym rezonátorom. Výkon lasera. Optimálna spätná väzba. Synchronizácia modov. Generácia gigantických impulzov. Gaussov zväzok v opt. rezonátore. Pozdĺžne a

priečne mody. Kritériá stability. Ekvivalencia rezonátorov. Niektoré typy laserov a ich vlastnosti.

Základy laserovej spektroskopie

doc. RNDr. Zuzana Chorvátová, PhD. 2/0 Z

Prednáška je totožná s predchádzajúcou (v rozsahu 3/0), ale poslucháči ju navštevujú 2/3 semestra. Nie je v nej teda zahrnutá LS s priestorovým a časovým rozlíšením, ani niektoré aplikačné možnosti LS.

Základy laserovej spektroskopie (BMF)

doc. RNDr. Zuzana Chorvátová, PhD. 3/0 Z

Lasery - zdroje svetla pre spektroskopiu. Atómová LS (absorpčná, fluorescenčná, fotoionizačná). Molekulová dopplerovská LS. Molekulová LS s vysokým rozlíšením (subdopplerovská). LS rozptylu svetla. Optoakustická LS. LS s priestorovým a časovým rozlíšením (ps a fs LS). Niektoré aplikačné možnosti LS.

Základy magnetickej rezonančnej spektroskopie a tomografie

Ing. Vladimír Mlynárik, CSc. (KBCHF) 2/0 Z

Fyzikálne základy NMR spektroskopie, 2D NMR spektroskopie, NMR spektroskopie vysokého rozlíšenia, základy EPR spektroskopie, EPR spektra izotropných systémov, zobrazovanie pomocou magnetickej rezonancie, MR tomografia.

Základy metrológie

doc. RNDr. Pavol Čičmanec, CSc. 2/0 Z

Medzinárodná sústava meracích jednotiek SI, definícia základných a odvodených jednotiek, normály medzinárodné a národné. Kalibrácia meradiel (meračov) základná a periodická. Normy ISO a STN, technická normalizácia v EU, právne predpisy. Akreditácia a certifikácia pracovísk. Skúšobníctvo.

Základy nukleárne-medicínskych metód

MUDr. Soňa Kováčová (LFUK) 2/0 Z

Princípy diagnostických a terapeutických metód nukleárnej medicíny. Prístrojová technika. Scintilačný detektor. Gamagrafy. Gamagramy. Gamakamery. Gamakamery s výpočtovou technikou. Emisná počítačová tomografia (ECT). Pozitronová emisná tomografia (PET). Kontrola kvality prístrojovej techniky. Rádiofarmaká. Definícia rádiofarmaka a jeho vlastnosti. Príprava rádiofarmák. Dávkovanie rádiofarmák. Klinické formy poškodenia a ožiarenia. Akútna a chronická choroba z ožiarenia. Vnútorňa kontaminácia. Zásady hygieny práce s otvorenými žiaričmi.

Základy rádiodiagnostiky a rádioterapie

MUDr. V. Laginová (LFUK),

V. Lehocká (KBCHF) - 2/0 Z

Prístroje pre rádiodiagnostiku. Tvorba obrazu. Rádiodiagnostické metódy. Vyhodnotenie získaných obrazov. Prístroje pre rádioterapiu. Biologické účinky žiarenia. Externá rádioterapia. Brachyterapia. Dozimetria. Plánovanie liečby. Kontrola

Získavanie a analýza seizmologických dát

RNDr. Peter Labák, PhD.,

Mgr. Jozef Kristek, PhD. 2/0 Z

Základné pojmy, metódy, predmet a jednotlivé disciplíny geofyziky - ich vzťah k iným fyzikálnym vedám, resp. vedám o Zemi. Prehľad základných, hlavne fyzikálnych poznatkov o Zemi ako planéte. Riešenie niektorých fyzikálnych úloh s aplikáciami na Zem a fyzikálnych procesov s ňou spojených.

Zmeny a premenlivosť klímy

doc. RNDr. Milan Lapin, CSc. 2/0 Z

Metódy štúdia zmien a kolísanie klímy. Prístrojové meteorologické merania a pozorovania, písomné záznamy o počasí, príčiny klimatických zmien, kolísanie klímy v historickej dobe, kolísanie klímy v 20. storočí a jej príčiny, antropogénny klimatotvorný faktor, prognóza klímy v blízkej budúcnosti vplyvom skleníkového efektu, teplotným znečistením, rastom antropogénnych aerosólov, zmenou atmosférického a prízemného ozónu.

Zriedkavé jadrové premeny

RNDr. Fedor Šimkovic, CSc. 2/0 Z

Štandardný model Glashow-Weinberg-Salama a nová fyzika za ním. Teória a fenomenológia jadrových procesov s nezachovaním leptónového náboja: Dvojitý beta-rozpad, mión-elektrónová a mión-pozitronová konverzia. Výpočet jadrových prechodov (mnohočasticových Greenových funkcií) metódami QRPA a renormalizačnej QRPA.

Zvláštnosti mestskej klímy

RNDr. Ján Hrvol, CSc. - 2/0 Z

Chod meteorologických prvkov v mestskej aglomerácii a okolí. Vplyv orografie na formovanie klímy mesta. Skleníkový efekt v podmienkach mesta. Antropogénny vplyv na klímu mesta. Využitie vlastností a poznatkov o mestskej klíme v praxi. Národný klimatický program a klíma mesta.

Zvuk ako ekologická záťaž

doc. RNDr. Vladimír Mesároš, CSc. 2/0 Z

Fyzikálne vlastnosti vlnenia - energia prenášaná vlnením, intenzita vlnenia, zvukové pole, odraz, lom, interferencia a ohyb vlnenia, vlnová rovnica. Akustické elementy - akustický odpor, zvuková rýchlosť, akustická zotrvačná hmotnosť. Akustické spektra - analýza zvuku. Fyziologická akustika - stavba a činnosť sluchového orgánu, skreslenie v sluchovom

orgáne. Výška zvuku a hlasitosť, oblasť počuteľnosti, prah sluchu, nadprahová hlasitosť, adaptácia sluchu. Priestorová akustika - zvukové pole v uzavretom priestore, hustota zvukovej energie, dozvuk, kritériá

priestorovej akustiky. Mechanizmy pohlcovania zvuku, izolácia zvuku, nepriaznivé účinky zvuku, metódy merania zvukových veličín, ultrazvuk, infrazvuk.

INFORMATIKA

Algoritmy viditeľnosti

RNDr. Peter Slavkovský, CSc. 2 Z -
Sylabus pozri v matematike.

Aplikácie počítačovej grafiky

RNDr. Marek Zimányi 2 Z -

Spracovanie a vizualizácia hĺbkových máp, získaných s 3D scannera. Inverzné problémy v počítačovej grafike. Problémy spojené s rekonštrukciou pri vizualizácii. Očakáva sa znalosť základov spracovania obrazu a signálu.

Architektúra a programovanie grafických zariadení

RNDr. Róbert Bohdal 2 S -

1. Úvod do problematiky periférií pre grafiku na PC.
2. Grafická karta + monitor ako najdôležitejšia časť zobrazovania, prehľad najznámejších grafických kariet a programovanie funkcií.
3. Základné druhy tlačiarň a ich spolupráca s počítačom.
4. Stručný prehľad plotrov a ich vybrané funkcie.
5. Základné typy grafických súborov, vektorové a rastrové formáty DXF, RLC, PCX...

Automatizované interaktívne projektovanie

Mgr. Kristián Regec (KPGSO) - 4 S

Základné atribúty návrhových systémov. Požiadavky kladené na vytváranie a používanie grafických prostriedkov pri systémoch CAD a CAM. Oboznámenie sa s prácou konkrétneho CAD systému v 2-D a 3-D. Aplikácie zobrazovacích metód v priemysle a architektúre.

Biologicky motivovaná teória jazykov

RNDr. Mária Pastorová 3/1 S -

Prednáška poskytuje informáciu o mechanizmoch paralelného prepisovania tzv. Lindenmayerových systémoch, ktoré boli vytvorené ako modely vývoja jednoduchých organizmov na bunkovej úrovni. Uvedieme niektoré špeciálne prípady L systémov bez interakcie (0L) ako tabuľkové 0L-systémy, grafovo-riadené 0L-systémy, rozšírené 0L-systémy, ich rastové funkcie. Ďalej vzťahy s gramatikami Chomského hierarchie. Dospelé jazyky. Synchronizácia a komunikácia. E0L schémy. L-systémy s interakciou (IL).

Desktop Publishing - DTP

Mgr. Pavol Cibulka - 2 Z

Úvod do DTP, história – súčasnosť a budúcnosť, technické predpoklady pre DTP, návrh a tvorba dokumentov, spracovávanie predlôh, bitmapová a vektorová grafika, sadzba a montáž dokumentov, programová podpora pre tvorbu dokumentov, merné systémy v DTP, základy typografie, písmo, farebné modely v DTP, postscript, osvit, tlač, design dokumentov.

Enumerácia diskretných štruktúr

doc. RNDr. Eduard Toman, CSc. 4 S -

Prednáška je voľným pokračovaním prednášky z teórie grafov pre odbor informatika. Poskytuje informáciu o teórii grafových enumerácií – generujúce funkcie, Polyova teória.

Uvádzajú sa algoritmy súvisiace so štruktúrnymi a číselnými charakteristikami objektov teórie grafov. Študuje sa zložitostný aspekt algoritmov. Na príkladoch sa ilustrujú praktické aplikácie uvažovaných algoritmov.

Evolučné algoritmy

prof. Ing. Vladimír Kvasnička, DrSc. (UI),
doc. RNDr. Jiří Pospíchal, PhD. (UI) 2/0 S -

Základné pojmy evolučných algoritmov – optimalizačný problém a jeho kódovanie, binárna reprezentácia reálnej premennej, transformácia spojitého optimalizačného problému na binárny optimalizačný problém. Horolezecké (hill climbing) algoritmy. Genetický algoritmus. Genetické programovanie. Simulované žihanie. Kombinatoriálne optimalizačné problémy. Evolučné stratégie. Neurónové siete. Umelý život. Celulárne automaty, evolúcia pravidiel, vznik komplexných javov. Kooperácia, súťaženie, altruizmus, dilema väzňov a tragédia spoločného. Emergencia zložitosti, vznik života evolúciou neživého. DNA výpočty.

Expertné systémy 2

RNDr. Ing. Mikuláš Popper, CSc. 2/2 S -

Kurz sa zameriava na prostriedky vytvárania rozvinutých typov ES, menovite na reprezentačné makroštruktúry, inferenčné makrooperácie, globalizujúce formy odvodzovania, integrovanie čiastkových výsledkov odvodzovania, hierarchizáciu a rozklad rie-

šiacich procesov, uplatňovanie a propagovanie ohraničujúcich podmienok, kvalitatívne modely a kvalitatívnu simuláciu, neklasické metódy reprezentácie a odvodzovania, kooperujúce deliberatívne agenty, ako aj metodológiu tvorby ES.

Formálne špecifikácie programov

RNDr. Igor Prívvara, CSc. - 3/1 S

Algebraická špecifikácia, sémantika algebraickej špecifikácie, konštruktívne algebraické špecifikácie, implementácia špecifikácie. Ekvacionálna logika. Z-špecifikácie, postupné zjemnenie Z-špecifikácií, vývoj programu zo špecifikácií, princípy návrhu dátových štruktúr a algoritmov pomocou Z.

Fotorealistické zobrazovanie

Mgr. Jozef Martinka (KPGSO) 2 S -
Sylaby pozri v matematike.

Funkcionálne programovanie

RNDr. Michal Winczer 2/2 S -

Základy lambda kalkulu. Syntax jazyka (dátové štruktúry, preddefinované funkcie). Metódy výpočtu funkcionálnych programov, výrazy a ich vyhodnocovanie (lazy a striktné vyhodnocovanie). „Abstrakcia“ vo funkcionálnych jazykoch (polymorfizmus, funkcie vyšších rádov). Funkcionálne programovanie v dostupnom jazyku (Gopher, Miranda, Scheme). Informácia o iných funkcionálnych jazykoch (typové vs. netytové jazyky). Princípy implementácie funkcionálnych jazykov (efektívna implementácia pattern matchingu, kompilácia lambda kalkulu, kombinátory).

Geometria fraktálov

RNDr. Marek Zimányi - 2 Z

Transformácie metrických priestorov. Kontraktívne zobrazenia a konštrukcia fraktálov. Dynamika a chaos na fraktáloch. Fraktálna dimenzia. Parametrické priestory. Julia a Mandelbrotove množiny.

Geometrické modelovanie 1, 2

RNDr. Pavel Chalmovianský 2 Z 2 Z

Sylabus pozri v matematike.

GNV - Linux, princípy a prostriedky

Ing. Miloš Šrámek, PhD. 2 Z -

OS Linux je najznámejším produktom dobrovoľníckeho hnutia, ktoré od 90-tych rokov výrazne ovplyvňuje tvorbu a použitie softvéru. Cieľom predmetu je zoznámiť sa

1. so spoločenským pozadím a históriou hnutia (free/open source software)
2. s vývojovými prostriedkami OS GNU-Linux (gcc, perl, python, GTK, Qt, Kylix)
3. s najznámejšími projektami (GIMP, Mozilla, KDE, Gnome, Mesa)
4. s prostriedkami pre spracovanie textu (TEX, Openoffice)

Grafické normy a systémy

RNDr. Andrej Ferko, CSc. 2 S -

Motivácia, referenčný model CGRM, história normotvorby, kódovanie a funkčnosť, koncept pracovnej stanice, prehľad noriem GKS, CGM, PHIGS, IPI, PREMO.

Heuristické metódy

doc. RNDr. Milan Ftáčnik, CSc. 2 Z -

Výberová prednáška podáva prehľad riešenia problémov pomocou formálnych metód umelej inteligencie. Predstavujú sa heuristiky ako formalizácia intuície. Preberá sa priestor stavov a priestor redukcií ako prostredie pre hľadanie riešení. Preberajú sa neinformované a informované stratégie riešenia problémov pomocou kvantitatívnych heuristik a ukazujú sa ich formálne vlastnosti. Ukazuje sa i príklad kvalitatívnej heuristiky.

História informatiky

RNDr. Michal Winczer 2/0 Z -

Prednáška podá prehľad histórie prenosu, spracovania a uchovávaní informácií.

Interaktívne programovanie

Mgr. Jozef Nagy 2/2 S -

Programovanie interaktívnych aplikácií na Internete. Prehľad CGI, cookies a ďalších aktuálnych metód. Dôraz bude venovaný jazyku Java, hlavne programovaniu komunikácie, synchronizácie, sieťových spojení a aplikácií typu klient-server a point-to-point.

IT - Systems for Large Enterprises

Torsten Minkwitz, PhD. (KI) 2/0 S -

This course was designed to give insight into the techniques and methodology used in industry today, to establish new business IT-systems. It will touch the typical problems encountered and real-world examples will be presented. Important topics include project management, requirement analyses, modelling techniques, IT-architecture design, as well as going-life scenarios in large organisations. The course will focus less on technical tools and programming, while it reserves more time for methodology. The goal is to make the students familiar with the world of business IT. They will learn about the failed approaches of the past, promising new methods and state-of the art techniques.

Jazykové zdroje

Ing. Vladimír Benko (UI) - 0/2 Z

Úvod do problematiky a základné pojmy; súvisiace disciplíny: počítačové slovníky a lexikálne databázy, textové korpusy; lexikológia a lexikografia, počítačová lingvistika, korpusová lingvistika. Reprezentácia lexikálnych dát v počítači: silná vs. slabá štrukturalizácia dát, sieťové modely, lexikálne vs. terminologické databázy. Validácia lexikálnych dát, aplikácie. Nástroje na analýzu lexikónov. Budovanie

textových korpusov: technické, jazykovedné a právne aspekty. Reprezentácia textu v počítači: kódovanie, značkovanie (markup), štandardizácia (SGML, TEI). Anotácia korpusu: bibliografická, morfológicko-syntaktická, lexikálno-sémantická. Analýza korpusu: požiadavky, používateľské rozhrania, obmedzenia. Nástroje na analýzu korpusov: vyhľadávanie a konkordancie, štatistické metódy, aplikácie. Viacjazyčné korpusy: porovnateľné a paralelné korpusy, párovanie (alignment). Súčasťou seminára je semestrálna práca implementačného charakteru.

Kódovanie a spracovanie obrazu

doc. Ing. Jaroslav Polec, CSc. - 2 S
2 Z -

Sylaby pozri v matematike.

Kognitívna veda

RNDr. Martin Takáč - 2/2 S

Kognitívna veda je nový interdisciplinárny odbor, ktorý sa zaoberá štúdiom mysle a povahou inteligentného správania. Impulzy pre vznik odboru vyšli z psychológie, informatiky, lingvistiky, neurovedy, antropológie a filozofie. Cieľom kurzu je poskytnúť prehľad teórií, metód a tém, ktoré sa etablovali v kognitívnej vede, pričom zjednocujúcim prvkom je hľadanie výpočtových modelov pre kognitívne procesy: Videnie a percepcia, učenie a pamäť, usudzovanie a reprezentácie, jazyk a komunikácia, kognitívna neuroveda, konekcionizmus. Doplnkom k prednáškam budú semináre venované diskusiám, demonštráciám a psychologickým experimentom.

Kombinatorické štruktúry

doc. RNDr. Martin Škoviera, PhD. - 4 S

Cieľom prednášky je zoznámiť poslucháčov s najdôležitejšími kombinatorickými štruktúrami, ktoré nachádzajú uplatnenie pri riešení optimalizačných úloh, konštrukcií efektívnych algoritmov a šifrovaní, ako aj s niektorými ich aplikáciami.

Kompresia dát

doc. Ing. Jaroslav Polec, CSc. - 2/2 S

Sylaby pozri v matematike.

Kryptológia

RNDr. Martin Stanek, PhD. 4 S -

Náplňou prednášky sú nasledovné témy: RSA, digitálne podpisy, kryptografické protokoly, pravdepodobnostné šifrovanie, schémy na zdieľanie tajomstva, zero-knowledge dôkazy; prúdové šifry, digitálne peniaze, metódy faktorizácie, praktické aspekty a aplikácie kryptológie, kvantová kryptografia.

Kvalitatívne modelovanie a simulácia

RNDr. Martin Takáč 2/2 S -

Reprezentácia neúplných znalostí o systéme, abstrakcia od detailov so zachovaním kvalitatívne významných črt a predpovedanie správania. Fyzikálny

systém, štruktúra, správanie, funkcia, model, modelovanie versus simulácia. Simulačný algoritmus QSIM a jeho vlastnosti. Príklady kvalitatívnych modelov – pružiny, nádoby, regulátory, metabolizmus. Metódy na zlepšenie výsledkov QSIMu. Komparatívna statika. Automatické modelovanie.

Kvantové algoritmy a automaty

prof. RNDr. Jozef Gruska, DrSc. 2/0 S -

Základné pojmy kvantového spracovania informácie. Kvantová teória informácie. Entanglement a jeho úloha pri kvantovom spracovaní informácie. Teória kvantových samoopravujúcich sa kódov. Teória kvantových fault-tolerant výpočtov. Dekoherencia.

Linux, C, X a spracovanie zvuku

Mgr. Marek Nagy - 2/0 S

Voľné pokračovanie prednášky Rozpoznávanie reči (predpoklad). Problémy implementácie na danú platformu. Cieľom je prakticky si osvojiť postupy spracovania zvuku a ich včlenenie do aplikácie. Znalosť C je tiež predpokladom.

Logické programovanie

RNDr. Peter Borovanský, PhD. - 2/2 S

Historický úvod do logického programovania. Substitúcie (Steiner) a unifikácia (korektnosť, zložitosť). Logické programy - Hornovské klauzuly, SLD-rezolúcia (výpočtový krok resp. dôkaz). Výpočet logických programov – prologovské prehľadávanie do hĺbky, riadenie inferencie, „cut“. Dátové štruktúry - unárna aritmetika, zoznamy (rozdiely zoznamov), stromy, lesy. Deklaratívna sémantika logických programov - modelová a fixpointová sémantika, ordinálne čísla. Operačná sémantika - odpoveď, SLD rezolúcia, problémy korektnosti a úplnosti výpočtu, metainterpretátory. Logické programovanie v jazyku Prolog. Informácia o iných jazykoch logického programovania - súčasný stav a trendy v logickom programovaní. Princípy implementácie logických jazykov.

Multiagentové systémy

RNDr. Andrej Lúčny (UI) - 2/0 S

Multiagentové systémy predstavujú novú etapu vo vývoji niekoľkých oblastí informatiky a umelej inteligencie. V rámci prednášky sú multiagentové systémy prezentované ako vhodná implementačná platforma pre systémy umelej inteligencie. Prednáška sa zameriava hlavne na architektúry komplexných programových systémov a mobilných robotov na báze reaktívnych agentov. Ako komunikačná platforma je použité posielanie správ z operačného systému QNX6. Architektúry založené na deliberatívnych agentoch a iné nosné komunikačné platformy sú spomenuté okrajovo. Poukazuje sa na význam multiagentových systémov pre modelovanie jednoduchších živočíchov a parciálnych zložiek ľudskej mysle.

Multimédiá 1

Lubomír Lúčan, CSc. 2 Z -
Sylaby pozri v matematike.

Multimédiá 2

Mgr. Stanislav Stanek - 2 Z
Sylaby pozri v matematike.

Neuropočítanie

doc. RNDr. Lubica Beňušková, PhD. - 2/2 S

Základné poznatky o spracovaní informácií v mozgových neurónových sieťach. Hopfieldov model asociatívnej pamäti zložený z binárnych neurónov. Modelovanie spracovania informácií v nervovej bunke a neurónových sieťach založené na káblovej teórii šírenia impulzov. Neurobiologické korelaty učenia a vnímania a ich modelovanie.

Niektoré aplikácie diskkrétnej matematiky

doc. RNDr. Ferdinand Gliviak, CSc. - 2/0 Z
Sylaby pozri v matematike.

Objektová analýza a modelovanie

Mgr. Radovan Červenka (KI) 2/1 S -

Úvod do O-O analýzy a modelovania, generické notačné mechanizmy, use case modelovanie, modelovanie statickej štruktúry, modelovanie dynamického správania, modelovanie interakcie, modelovanie fyzickej štruktúry aplikácie, progresívne mechanizmy modelovania, analytické patterny a business modeling.

Objektové databázy a distribuované systémy

Ing.arch. Augustín Mrázik 3/1 S -

Objektovo-orientované, objektovo-relačné a iné moderné databázy v kontexte histórie vývoja databáz. Objektové technológie, perzistentné a distribuované zdieľané objekty, objektový model a služby. Objektové databázy – architektúra, vlastnosti a služby, správa objektov, transakcie, distribuovateľnosť. Štandardizácia objektovo orientovaných databáz – ODMG, jazyky ODL, OQL. Objektovo-relačné databázy – vzťah objektov a relačného dátového modelu, dotazovanie. Distribuované systémy a ich vzťah k databázam a programovacích jazykom – OMG, CORBA, DCOM, Internet, Javovské technológie. Jazykové napojenia programovacích jazykov na databázy a distribuované systémy (C++, Java, Smalltalk). Iné moderné databázy – priestorové databázy, temporárne databázy a iné.

Objektové softvérové inžinierstvo

Mgr. Radovan Červenka (KI) - 2/1 S

Úvod do O-O softvérového inžinierstva, iteratívno-inkrementálny proces vývoja, úlohy a aktivity, workflow, artefakty, podporné nástroje, modelovanie organizácie, zachytenie požiadaviek, analýza a návrh, implementácia, testovanie, riadenie konfigurácií, riadenie zmien, projektový management a podpora prostredia projektu.

Ochrana informácií

RNDr. Jozef Vyskoč (KI) - 4/0 ZS

Moderné informačné a komunikačné prostriedky majú okrem nesporného prínosu aj svoju odvrátenú stránku - na jednej strane zvýšenú závislosť na správnej činnosti zložitých systémov, na druhej strane možnosť neoprávnených manipulácií so spracovávanými údajmi. Skúsenosti ukazujú, že na primerané zabezpečenie súčasných informačných a komunikačných systémov nestačí len inštalácia jednotlivých bezpečnostných prostriedkov, ale k problému ochrany informácií a bezpečnosti IS je nevyhnutne pristupovať systematicky a s prihliadnutím na zložitosť celého problému. Predmet ponúka náčrt komplexného prístupu k problémom tzv. informačnej bezpečnosti - disciplíny riešiacej otázky zabezpečenia dôležitých informácií.

OpenGL 1, 2

Mgr. Roman Kotrec 2 Z 2 Z

Sylaby pozri v matematike.

Optimalizačné metódy 1

doc. RNDr. Milan Hamala, CSc. /

doc. RNDr. Milan Hamala, CSc. - 2/2 S

Úvod. Lineárne programovanie. Algoritmy riešenia úloh na voľný extrém. Regresné úlohy ako špeciálny prípad úloh na voľný extrém.

Optimalizačné metódy 2

doc. RNDr. Milan Hamala, CSc. /

doc. RNDr. Milan Hamala, CSc. 3/1 S -

Nelineárne programovanie. Konvexné programovanie. Transformačné metódy konvexného programovania.

Paralelné architektúry a programovanie

RNDr. Rastislav Kráľovič, PhD. 1/2 S -

Architektúry paralelných počítačov; transputery a transputerovské siete; vnútorná architektúra generického transputera; Connection Machine; paralelné programovanie; OCCAM; PVM; tvorba veľkých paralelných programov.

Paralelné vedecké výpočty

RNDr. Marián Vajteršic, CSc. (KI) 3/0 S -

Prednáška sa zameria na problematiku súvisiacu s riešením vedeckých aplikácií na moderných superpočítačoch s paralelnou architektúrou.

Petriho siete v modelovaní a riadení

doc. RNDr. Ferdinand Gliviak, CSc. 2/0 Z -

Sylabus pozri v matematike.

Počítače v reálnom svete

doc. RNDr. Vladimír Černý, CSc. 2/0 Z -

Cieľom prednášky je na niekoľkých prípadových analýzach (case studies) demonštrovať problémy vzťahu počítača k reálnemu fyzikálnemu svetu. Potrebné predbežné znalosti: pasívna znalosť fyziky v

rozsahu strednej školy. Predpokladané okruhy diskutovaných problémov:

1. Počítač ako fyzikálny systém (fyzikálne ohraničenia výpočtových možností).
2. Fyzikálny systém ako počítač (Monte Carlo, celulórný automat).
3. Výpočet ako fyzikálny proces (simulované žihanie).
4. Fyzikálny proces a výpočet (kvalitatívna analýza).
5. Dáta o reálnom svete a počítač (spracovanie vedeckých dát).

Počítačová algebra 2

RNDr. Jaroslav Guričan, CSc. - 2/0 Z

Úvod do využitia počítačov pri symbolických výpočtoch v algebre, matematickej analýze a iných oblastiach matematiky. Kurz obsahuje základy algebry a potrebných algebraických metód, popis a analýzu algoritmov používaných v tejto oblasti a popis niektorých systémov počítačovej algebry a spôsobov ich využitia.

Počítačová animácia

RNDr. Tomáš Hamala 2 Z -

Oboznámenie sa s moderným programovým vybavením na spracovanie obrazu a tvorbu počítačových animácií. Teoretické problémy a metódy tvorby počítačovej animácie.

Počítačová grafika pre televíziu

Mgr. Pavol Cibulka 2 Z -

Sylabus pozri v matematike.

Počítačové videnie

doc. RNDr. Milan Ftáčnik, CSc. - 2 Z

Systém digitálneho spracovania obrazov. Základné úlohy spracovania obrazu (pedspracovanie, segmentácia). Euklidovské metódy rozpoznávania. Sekvenčné rozpoznávanie. Lingvistický prístup k rozpoznávaniu. Počítačové videnie a výpočtový prístup k rozpoznávaniu.

Pravdepodobnostné metódy

doc. RNDr. Eduard Toman, CSc. - 4 S

Prednáška naväzuje na predmet Diskrétna matematika (1.roč.) a na prednášku z teórie grafov zo spoločného základu. Cieľom je vysvetlenie princípov aplikácií pravdepodobnostných metód v diskkrétnej matematike a ich ilustrácia na riešení konkrétnych kombinatorických úloh.

Programovací jazyk C++

RNDr. Peter Fabo - 3/1 S

Sylaby pozri vo fyzike.

Iba pre študentov 2. ročníka informatiky.

Programovací jazyk Java

Mgr. Martin Jaška - 2/2 S

Úvod do jazyka, charakteristické vlastnosti, štandardné balíky (knížnice), vývoj distribuovaných aplikácií, základy pre vizuálne programovanie a ďalšie zaujímavé rozšírenia jazyka. Programovanie pre Internet. Spracovanie vzorového projektu v tíme.

Programovací jazyk Smalltalk

Ing.arch. Augustín Mrázik - 1/2 S

Smalltalk ako programovací jazyk – syntax. Smalltalk ako programovací systém a prostredie. Triedy, dedenie, inštanacie, posielanie správ. Štandardná knižnica tried, ANSI štandard. Znovuvyužitelnosť tried, metód, konštruktov, vzorov. Základné vývojové nástroje prostredia Smalltalk. Základy konštrukcie grafických používateľských rozhraní. Verzie Smalltalku. Princípy efektívneho programovania v Smalltalku. Správa zdrojového kódu, verzie, konfigurácie. Spracovanie vzorového projektu v tíme.

Programovanie CAD-systémov

RNDr. Tomáš Hamala - 2 Z

Sylaby pozri v matematike.

Programovanie s obmedzeniami

RNDr. Marián Vittek, PhD. - 0/3 Z

Na seminári sa budú preberať všeobecné princípy riešení problémov s ohraničeniami (Constraint Solving Problems - CSP), ako aj konkrétne príklady praktických nasadení týchto systémov. Vysvetlia sa základne pojmy ako backtracking, propagácia zmien, arc-consistency, základné heuristiky a preberú sa najznámejšie implementácie CSP systémov. Cieľom seminára bude aj návrh nasadenia CSP metodológie pre prípravu rozvrhu hodín fakulty.

Programovanie v Prolog-u

RNDr. Peter Borovanský, PhD. - 2/2 S

Základný kurz programovania v Prologu.

Relačné a logické databázy

RNDr. Ján Šturd, CSc. - 3/1 S

Deduktívne databázy, optimalizácia dotazov, riešenie konštrukcií, optimalizácia implementácie relačných operácií. Predpoklady: Úvod do databáz, programovanie a dátové štruktúry, logika pre informatikov alebo matematická logika (predikátový počet).

Rozmiestňovanie geometrických útvarov

doc. RNDr. Miloš Božek, CSc. - 2 Z

Sylaby pozri v matematike.

Rozpoznávanie obrazov

doc. RNDr. Milan Ftáčnik, CSc. - 2 S

Úvod do adaptívnych a učiacich sa systémov, biologická motivácia, definícia adaptívneho a učiaceho sa systému, efektívnosť adaptácie a učenia. Formálny popis prostredia, rozdelenie prostredí na systémy a

predmety. Úloha klasifikácie, príznakový a syntaktický popis predmetov. Klasifikátory, základné pojmy, definícia klasifikátora, diskriminačné funkcie a rozdeľujúce nadplochy, optimálne nastavenie klasifikátorov. Kritéria hodnotenia rizika chyby, kritérium minimálnej chyby. Výber príznakov, Karhunen-Loeveho rozvoj, normalizácia obrazového priestoru. Aplikácie rozpoznávania obrazcov.

Rozpoznávanie reči

Mgr. Marek Nagy 2/2 S -

Úvod do problematiky. Prístupy SI (nezávislé od rečníka), SD (závislé a rečníkovi), SA (prispôsobiteľné rečníkovi). Využitie rozličných techník spracovania signálu, ako je FT, LP, KL. Práca s prípadmi, VQ, NN, HMM. Postupné ozrejmovanie bude sprevádzané praktickou prácou (doma). Výsledkom bude jednoduché rozpoznávanie slov z malého slovníka.

Rýchlostné programovanie 3, 4, 5, 6

RNDr. Michal Winczer,

RNDr. Rastislav Královič, PhD. 2 Z 2 Z

Cieľom tohoto predmetu je príprava študentov na programátorské súťaže typu ACM ICPC, ktoré vyžadujú rýchlu a bezchybnú implementáciu zadaných programátorských úloh. Predmet nie je primárne zameraný na tvorbu algoritmov, ale na ich rýchlu implementáciu. Predpokladá sa dobrá znalosť programátorských techník. Predmet je organizovaný formou seminára. Náplň tvorí riešenie príkladov zo súťaží rovnakou formou a s rovnakými pravidlami ako na súťaži, s jedinou výnimkou - súťažia jednotlivci. Programuje sa pod linuxom (gcc). Kapacita predmetu je obmedzená na cca 15-18 ľudí.

Seminár DB administrátora

(KI) 0/2 Z -

Navrhovanie konceptuálnej schémy bázy dát. Navrhovanie pohľadov správa užívateľov. Správa dát. Optimalizácia priechodnosti databázového systému. Archivovanie dát. Prax aspoň jeden z databázových systémov Informix, Ingress, Oracle, RDB. Podľa záujmu a možnosti.

Seminár systémového administrátora

Ing. Ladislav Nyiri (KI) 0/2 Z -

Správa zariadení, správa užívateľov, správa softwaru. Inštalácia systému, optimalizácia systému na maximálnu priepustnosť. Sieťové služby, správa siete. Prax na systéme UNIX, VMS.

Seminár z bezpečnosti operačných systémov, databáz a sietí

Mgr. Ivan Kopáčik (KI) 0/2 Z -

Náplňou seminára budú praktické aspekty bezpečnosti operačných systémov s dôrazom na systémy UNIX-ovského typu. Rozoberať sa budú aj operačné systémy v kontexte počítačových sietí na báze TCP/IP. Rozoberú sa praktické možnosti ochrany, rozličné SW

a HW riešenia (route, firewall, PGP...). Pozornosť sa bude venovať aj základným aspektom informačnej bezpečnosti (bezpečnostným službám, útokom a mechanizmom).

Seminár z umelej inteligencie 1, 2

PhDr. Ján Šefránek, CSc. 0/2 Z 0/2 Z

Stály seminár všetkých študentov a učiteľov umelej inteligencie. Cieľom seminára je informovanie o súčasnom svetovom výskume (referovanie článkov z popredných časopisov a konferencií) a referovanie o vlastných prácach.

Simulovaná behaviorálna robotika

Mgr. Rastislav Cesnek (UI) - 0/2 Z

Zaoberáme sa hlavne behaviorálnym prístupom k tvorbe riadiacich systémov v doméne mobilnej robotiky. Prednáška však zasahuje aj do oblasti multiagentových systémov. Cieľom je oboznámenie s problematikou behaviorálneho prístupu v mobilnej robotike na simulovaných experimentoch. Stručný syllabus: základy robotiky, simulácie vs. situované experimenty, druhy riadenia – cl, ol, p, d, i, pd, pid, architektúry – behavior based, reaktívna, deliberatívna, hybridná, reprezentácie a ich úloha, problém výberu akcie, mechanizmy výberu akcie, breitenbergove experimenty, emergentná skupinová robotika, komunikácia, kooperácia – ich formy.

Spracovanie obrazu

Mgr. Michal Fano 2 Z -

Sylaby pozri v matematike.

Strojové učenie

Mgr. Tibor Hegedüs 3/1 Z -

Časť umelej inteligencie skúmajúca metódy ako sa stroje niečo naučia sa nazýva strojové učenie (machine learning). Prednáška bude venovaná matematickým modelom procesu učenia skúmaným v tejto oblasti. Sústreďme sa predovšetkým na výpočtovú teóriu učenia (computational learning theory): v rámci tejto „makroteórie“ je možné formalizovať rôzne algoritmické procesy, napríklad inferenciu konečných automatov, identifikáciu booleovských funkcií, ako aj tréningovanie neurónových sietí.

Symbolické programovanie a LISP

Mgr. Jozef Nagy - 2/2 S

Cieľom je vniknúť do „filozofie“ symbolického programovania. Zvládnutie programovania v LISPe je dôležitým predpokladom úspešného absolvovania bloku.

Symbolické výpočty

doc. RNDr. Juraj Procházka, CSc. - 3/1 S

Načrtnúť možnosť využitia počítačov pri symbolických výpočtoch v algebre, v matematickej analýze a v iných oblastiach matematiky. Kurz obsahuje úvod do niektorých systémov počítačovej algebry, kritický

pohľad na niektoré z nich a spôsoby využitia týchto systémov. Ďalej sú tu obsiahnuté základy algebry a potrebných algebraických metód a popis a analýza niektorých algoritmov používaných v tejto oblasti.

Systémy na prepisovanie termov

RNDr. Peter Borovanský, PhD.,

RNDr. Marián Vittek, PhD. 2/1 S -

Cieľom prednášky je uviesť systémy na prepisovanie termov ako výpočtový model podporený jazykom ELAN, študovať vlastnosti systémov na prepisovanie termov, prezentovať ekvacionálne programovanie ako integráciu tradičných deklaratívnych paradigiem, prezentovať princípy constraint solving. Prednáška obsahuje prepisovanie termov, abstraktné redukčné relácie, postačujúce podmienky zastavenia a konfluentnosti systémov na prepisovanie termov, úplňovacie procedúry, modifikácie systémov na prepisovanie termov, unifikáčne problémy, efektívne unifikáčne algoritmy, programovací jazyk ELAN založený na prepisovaní termov, integrácia všeobecných metód logického programovania, ekvacionálne programovanie.

Špeciálne a aplikované modelovanie

RNDr. Norbert Filip - 2 Z

Sylabus pozri v matematike.

Techniky a implementácie funkcionálneho programovania

RNDr. Peter Borovanský, PhD. - 2/1 S

Cieľom prednášky je doplniť základnú prednášku o funkcionálnom programovaní v dvoch nezávislých rovinách - pokročilé funkcionálne programovanie a implementačné techniky funkcionálnych jazykov. Prednáška zahŕňa: - úvod do netypovaného a jednoducho typovateľného lambda-kalkulu - monadický štýl programovania, príklad intuitívnej konštrukcie syntaktických parserov

- formalizácia pojmu monád
- implementačné techniky lenivých funkcionálnych jazykov
- transformácie rôznych konštrukcií obohatených lambda-jazykov
- efektívna implementácia pattern matchingu, many-to-one pattern matching
- kontrola typov a polymorfizmus vo funkcionálnych jazykoch
- abstraktný G-stroj

Technológie a architektúry distribuovaných systémov

Mgr. Peter Neurath (KI) - 2/1 S

Charakteristiky a problémy distribuovaného systému. Vzory návrhu a architektúry. Failover, load balancing, spôsoby administrácie distribuovaného systému. Architektúra technológií pre implementáciu – CORBA, RMI, DCOM, message brokers, JMS, RPC.

Spôsob zapojenia existujúcich systémov (legacy system wrapping). Príklady riešenia konkrétnych systémov.

Teória algoritmov

RNDr. Rastislav Kráľovič, PhD. - 2/1 S

Prednáška voľne nadväzuje na prednášku Tvorba efektívnych algoritmov. Buduje sa teória zložitosti NP-ťažkých optimalizačných problémov z hľadiska ich aproximovateľnosti: triedy PO, NPO, APX, PTAS, FPTAS; úplné problémy v týchto triedach. Na konkrétnych príkladoch sa demonštrujú techniky návrhu aproximatívnych algoritmov (greedy, sekvenčné rozdeľovanie, lokálne prehľadávanie, lineárne programovanie, dynamické programovanie,...) a dolných odhadov aproximovateľnosti (gap technika, PCP veta,...). Predstavujú sa algoritmy využívajúce náhodné čísla (Monte Carlo, Las Vegas) a technika derandomizácie.

Teória vypočítateľnosti

RNDr. Miroslav Chladný 2/2 S -

Induktívne budovanie pojmov teórie vypočítateľnosti nezávisle od konkrétneho výpočtového modelu: klony (čiastočných) funkcií, primitívne rekurzívne, rekurzívne a čiastočne rekurzívne funkcie, množiny a predikáty, univerzálne (čiastočné) funkcie. Výpočtové modely: najmä registrové a Turingove stroje, výpočty a ekvivalencia vypočítateľnosti na jednotlivých modeloch (pôjde len o teoretické modely, ktoré nebudú programovo realizované na skutočných počítačoch), Churchova téza. Aplikácie teórie vypočítateľnosti: kódovanie nečíselných oborov, (ne)rozhodnuteľnosť problémov, indexácia, redukcie a hierarchie problémov.

Teória vypočítateľnosti pre programátorov

Ing. Ján Komara,

doc. RNDr. Pavol Voda, CSc. 2/2 S -

Obecne rekurzívne funkcie a ich efektívny výpočet. Induktívne definované triedy funkcií. Explicitné definície funkcií a predikátov. Primitívne rekurzívne funkcie. μ -rekurzívne funkcie. Turingove stroje a vypočítateľné funkcie. Turing-Churchova téza. Kleeneho vety o normálnej forme a o rekurzii. Nerozhodnuteľné problémy. Postova veta. Aritmetická hierarchia. Nerozhodnuteľnosť predikátového počtu. Goedelova veta o neúplnosti.

Tvorba interaktívnych internetových aplikácií

RNDr. Mária Pastorová - 2/1 S

Prehľad v problematike. Zásady dobrého navrhovania. Skriptový jazyk PHP. Novinky HTML. Komunikácia s užívateľom – formuláre, tvorba, obsluha. Spolupráca s databázami. Praktické príklady. Bezpečnosť. HTTP protokol, cookies.

Požaduje sa základná znalosť HTML jazyka, znalosť programovacieho jazyka C vítaná.

UNIX pre administrátorov

RNDr. Jaroslav Janáček - 0/2 Z

Základné pojmy. Inštalácia systému. Riadenie systému - zavádzanie, spúšťanie, inicializácia. Bezpečnosť systému, prístupové práva. Správa systému - systém súborov, disk, zariadenia. Sieť - NFS, NIS. Zálohovanie. Tlač. Procesy. Skripty. WWW. Predpokladajú sa dobré používateľské znalosti.

UNIX pre používateľov

RNDr. Marián Vittek, PhD. 0/2 Z -

Úvod do systému, organizácia procesov, súborov a periférií. Shell interprete, štandardné príkazy ako test, find, grep, awk, cron,... Unixové siete: príkazy finger, rsh, rlogin, telnet, ftp, wget. Správa grafických konzol a systém X-windows. Vývojové prostredie Unix: editory vi(m) a emacs. Systém správy zdrojových textov CVS.

Úvod do objektovo-orientovaného programovania

Ing.arch. Augustín Mrázik,

Mgr. Martin Jaška 3/0 S -

Programovanie ako prostriedok modelovania reálnych systémov a procesov. Objekty ako základný konštrukt pre objektovo orientované programovanie. Technológie a metódy objektového prístupu k tvorbe softvéru - programovacie jazyky, databázové systémy, distribuované systémy, analýza a design, softvérové inžinierstvo. Objektový model. Objektové technológie - interakcie objektov, posielanie správ, enkapsulácia a empatia, triedy, dedenie, inštancie, fyzická reprezentácia objektov a metód, bytový kód, reflexívnosť, správa pamäti, distribuovateľnosť. Úvod do objektovo orientovaných programovacích jazykov v historickom kontexte: Simula, Smalltalk, C++, CLOS, Self, Java. Objektový model programovacieho prostredia na príklade knižnice systému Smalltalk.

Úvod do paralelného programovania

RNDr. Damas Gruska, PhD. - 3/1 S

Prednáška sa zaoberá princípom návrhu paralelných programov. Jej cieľom nie je prezentovať konkrétny programovací jazyk, ale ukázať systematický návrh programov pre rôzne počítačové architektúry a aplikácie. Teoretický aparát pozostáva z jednoduchého výpočtového modelu a dokazovacieho systému. Pomocou nich sa podávajú formálne riešenia základných problémov, ktoré paralelizmus prináša.

Úvod do všeobecnej jazykovedy

PhDr. Alexandra Jarošová, CSc. (UI) 2/0 S -

Predmet a obsah jazykovedy. Jazyk a jeho základné vlastnosti (resp. predpoklady o jeho povahe). Komunikácia. Systém a jeho realizácia - jazykový systém, reč/text ako realizácia jazyka. Štruktúra jazyka. Zvu-

ková rovina. Forma a funkcia - fonetika, fonológia. Gramatika. Pojem gramatickosti a gramatické kategórie - morfológia a jej operácie, syntax. Morfológické kategórie. Syntax - koncepcie, text a diskurz, hyper-syntax. Lexikón (slovná zásoba). Koncepcie jazyka (20. storočie). Modelovanie objektu jazykovedy podľa rozličného metodologického aparátu.

Vizualizácia viacrozmerných dát

Ing. Miloš Šrámek, PhD. 2 S -

Vizualizácia predstavuje súhrn metód pre grafickú prezentáciu dvoj-, troj- a viacrozmerných dát, ktoré pochádzajú buď z rôznych simulácií a výpočtov (molekulárna štruktúrna analýza, fyzika makro- a aj mikrosvetu) alebo z moderných meracích zariadení, ako sú rôzne typy tomografov. Cieľom cyklu prednášok je oboznámiť poslucháčov s technikami používanými na prezentáciu vektorových a skalárnych dát (povrchové a objemové zobrazovacie metódy), s používanými dátovými štruktúrami a algoritmami a najznámejšími vizualizačnými systémami.

VLSI výpočty

RNDr. Dana Pardubská, CSc. - 3/0 S

Prednáška bude venovaná problematike návrhu a analýzy algoritmov, ktoré sú realizované na elektronických obvodoch s veľmi vysokou hustotou integrácie. Špeciálne bude orientovaná na teoretický model VLSI výpočtov, návrh VLSI algoritmov pre štandardné problémy, systolické algoritmy, typické architektúry na VLSI obvode a ich implementácie.

Vybrané kapitoly z medicínskej informatiky

RNDr. Ing. Mikuláš Popper, CSc. - 2/0 S

Ludské telo - zdroj analógových, diskretných a obrazových informácií, ich charakteristiky, prostriedky, spôsoby získavania, zaznamenávania, uchovania, spracúvania a interpretácie. Prirodzený jazyk - nositeľ informácií o zdraví, terminologické nomenklatury, sémantické štruktúry výrokov, ich uchovanie a interpretácia. Klinické, laboratórne, nemocničné, regionálne, národné a nadnárodné informačné systémy; geografické informačné systémy. Informatika - podpora diagnostických, liečebných a ošetrovateľských činností. Pravdepodobnostné, logické a kognitívne metódy v procesoch medicínskeho diagnostikovania. Medzinárodná spolupráca a medzinárodné štandardy medicínskej informatiky.

Vybrané partie z teórie jazykov

prof. RNDr. Branislav Rován, PhD. - 4 S

Prvá časť prednášky poskytne úvod do abstraktných tried jazykov a automatov. V druhej časti budú prezentované rôzne rozšírenia a zovšeobecnenia napr. gramatiky s riadeným odvodením, paralelné gramatiky, jazyky s nekonečnými slovami, grafové jazyky.

Vyhľadavanie v texte*Mgr. Tibor Hegedüs* - 3/0 S

Algoritmický problém vyhľadávania vzorky (slova) v texte je dôležitý z teoretického aj praktického hľadiska. V prednáške budú prezentované základné algoritmy pre nájdenie presných výskytov vzorky, pre výpočet editačnej vzdialenosti ako miery podobnosti medzi slovami, pre nájdenie približných výskytov vzorky, ako aj metódy predspracovania/indexovania statického textu umožňujúce rýchle vyhľadavanie vzorky. Bude reč aj o nových trendoch ako data mining v textoch a vyhľadavanie na internete.

Výpočtová lingvistika*PhDr. Ján Šeřfránek, CSc.* - 2/0 S

Syntaktické spracovanie (základné parsovacie techniky, ATN gramatiky). Sémantická interpretácia (špecifikácia významu slov, typy a črty, vzájomná interakcia sémantickej interpretácie slov, pádové gramatiky, štruktúra slovíes, sémantické siete, kontextovo-nezávislý význam vety: logická forma, algoritmus sémantickej interpretácie, stratégie sémantickej interpretácie). Kontext a znalosti (reprezentácia znalostí pre spracovanie prirodzeného jazyka, reprezentácie za-

ložené na logike, rámcové reprezentácie, reprezentovanie akcií). Systémy odpovedajúce na otázky. Generovanie prirodzeného jazyka.

WWW - nové trendy (Flash)*Mgr. Pavol Cibulka* - 2 Z

Čo je Flash, Flash vs. HTML, tvorba animácií pomocou Flash, hry pomocou Flash. Práca s hudbou pre www, programovací jazyk Action Script, atď.

Základné pojmy z bankovníctva a poisťovníctva*Mgr. Tibor Čunderlík (KPGSO)* 2 Z -

Budú sa preberať základné pojmy a metódy z bankovníctva, ako napríklad diskontovanie, súčasná hodnota, atď. a tiež základné pojmy a metódy z oblasti poisťovníctva.

Základy kognitívnej psychológie*RNDr. Imrich Ruisel, CSc. (UI)* 2/0 S -

Metódy psychológie, pozorovanie, experiment. Pocity a vnímanie. Pamäť. Inteligencia. Inteligentné správanie. Tvorivosť.

HUMANISTIKA**Gestor humanitných predmetov:** doc. PhDr. Ján Rybár, CSc.**Predmety určené pre 4. ročník odborného štúdia:**

Dejiny a filozofia geometrie - <i>Kvasz L.</i>	-	1/ 1
Dejiny a metodológia fyzikálneho poznania 1, 2 - <i>Šebesta J.</i>	1/ 1 Z	1/ 1
Etika - <i>Németh Š.</i>	-	1/ 1
Filozofická propedeutika 2 - <i>Németh Š.</i>	1/ 1 Z	
Epistemológia a kognitívna psychológia - <i>Rybár J.</i>	-	1/ 1
Teória racionálneho konania - <i>Németh Š.</i>	1/ 1 Z	
Ludwig Wittgenstein 1, 2 - <i>Kamhal D.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Kognitívne vedy 1, 2 - <i>Rybár J.</i>	1/ 1 Z	1/ 1
Psychohygiena a zvládanie stresov - <i>Hennelová K.</i>	1/ 1 Z	
Vedecká show a vedecké divadlo 1, 2 - <i>Teplanová K.</i>	1/ 1 Z	1/ 1

Predmety určené pre 5. ročník odborného štúdia:

Piagetova epistemológia a psychológia 1 - <i>Rybár J.</i>	1/ 1 Z	
Z dejín fyziky na Slovensku - <i>Šebesta J.</i>	1/ 1 Z	

Predmety určené pre 4. ročník učiteľského štúdia:

Dejiny a metodológia fyzikálneho poznania 1, 2 - <i>Šebesta J.</i>	1/ 1 Z	1/ 1
Dejiny a filozofia geometrie - <i>Kvasz L.</i>	-	1/ 1
Filozofická propedeutika 1, 2 - <i>Németh Š.</i>	1/ 1 Z	1/ 1
Úvod do filozofie jazyka 1, 2 - <i>Kamhal D.</i>	1/ 1 Z	1/ 1
Úvod do Piagetovej epistemológie a psychológie 1, 2 - <i>Rybár J.</i>	1/ 1 Z	1/ 1
Fyzika zážitkom 1, 2 - <i>Teplanová K.</i>	1/ 1 Z	1/ 1

Predmety určené pre 5. ročník učiteľského štúdia:

Dejiny a filozofia fyziky vo vyučovaní fyziky - <i>Šebesta J.</i>	-	1/ 1
Dejiny a filozofia geometrie - <i>Kvasz L.</i>	-	1/ 1
Filozofia jazyka - teória rečových aktov 1, 2 - <i>Kamhal D.</i>	1/ 1 Z	1/ 1
Kapitoly z etiky 1, 2 - <i>Németh Š.</i>	1/ 1 Z	1/ 1
Piagetova epistemológia a psychológia 1, 2 - <i>Rybár J.</i>	1/ 1 Z	1/ 1
Z dejín fyziky na Slovensku - <i>Šebesta J.</i>	1/ 1 Z	
Psychológia v školskej praxi - <i>Hennelová K.</i>	1/ 1 Z	-

ZOZNAM VÝBEROVÝCH PREDMETOV

HUMANISTIKA

Dejiny a filozofia fyziky vo vyučovaní fyziky

doc. RNDr. Juraj Šebesta, PhD. - 1/1 Z

Dejiny, filozofia a výučba fyziky. Historické experimenty na hodinách fyziky. Fyzikálna teória vo vyučovaní fyziky. Staré učebnice fyziky a fyzika na základných školách. Fyzikálny obraz sveta. Piaget a vyučovanie fyziky. Etika a fyzika. Vzťah vedy a viery - špecifický slovenský problém. História a filozofia fyziky v učiteľskom vzdelávaní.

Dejiny a filozofia geometrie

doc. Dr. Ladislav Kvasz - 1/1 Z

Od renesančnej teórie perspektívy k projektívnej geometrii (da Vinci, Lorenzetti, Desargues, Poncelet). Axióma o rovnobežkách a neeuclidovské geometrie (Gauss, Bolyai, Lobačevskij a Riemann). Modely neeuclidovskej roviny (Beltrami, Klein, Cayley a Poincaré). Filozofické aspekty vzniku neeuclidovskej geometrie (Kant, Humbolt, Poincaré, Hilbert). Geometrické transformácie a klasifikácia geometrii (Klein, Cartan). Vznik analytickej, algebraickej diferenciálnej geometrie (Descartes, Gauss, Riemann). Od geometrie k topológii (Riemann, Poincaré, Hausdorff). Od topológie k teórii množín ako vyústeniu vývinu geometrie (Cantor, Zermelo). Fraktálna geometria ako nový pohľad na fenomén tvaru (Mandelbrot).

Dejiny a metodológia fyzikálneho poznania 1, 2

doc. RNDr. Juraj Šebesta, PhD. 1/1 Z 1/1 Z

1. Kde sa začína fyzika? Kopernikov prevrat a prechod ku Galileimu. Newtonove Princípiá. Matematizácia mechaniky. Od Ampérovej elektrodynamiky k Faradayovej a Maxwellovej teórii elmag poľa. Atomizmus a kinetická teória. Fenomenologická termodynamika. Štatistická mechanika.
2. Éter a jeho vyhostenie z fyziky - vznik ŠTR. Všeobecná teória relativity. Začína sa moderná fyzika kvantovou mechanikou? Stará a nová kvantová mechanika. Fyzikálny obraz sveta vo fyzike a ľudskej kultúre. Čo je poslaním výučby fyziky? Dejiny fyziky a vyučovanie fyziky na stredných školách. Fyzika na bratislavskej univerzite.

Epistemológia a kognitívna psychológia

doc. PhDr. Ján Rybár, PhD. - 1/1 Z

Revolúcia v kognitívnych vedách (psychológia, lingvistiká a umelá inteligencia). Jean Piaget (teória vývinu inteligencie) a Noam Chomsky (psycholingvistická koncepcia) ako iniciátori kognitívnej revolúcie vo vede. Je inteligencia vrodená alebo získaná? Existuje univerzálny jazyk myslenia? Je jazyk kultúrny fenomén, alebo je to inštinkt? Existuje gra-

matický gén? Ovplyvňujú naše teórie to, čo vidíme, alebo procesy vnímania sú od nich nezávislé?

Etika

PhDr. Štefan Németh, PhD. - 1/1 Z

1. Úvod do morálnej filozofie: pojem morálneho dobra a jeho sociokultúrna podmienenosť; problémy súvisiace s existenciou súčasného hodnotového pluralizmu.
2. Normatívne aspekty: etika vedy, profesionálne etiky. Predmet sčasti naväzuje na kurz sociálnej filozofie (ZS).

Filozofia jazyka - teória rečových aktov 1, 2

PhDr. Dezider Kamhal 1/1 Z 1/1 Z

Wittgensteinove jazykové hry. Dajú sa výrazy bežného jazyka presne definovať? „Obrazová“ teória významu verzus jazykové hry. J. L. Austin: Ako niečo robiť slovami? Performatívne výpovede. Pravdivosť tvrdení a úspešnosť performatívnych výpovedí. Kedy je sľub sľubom, rozkaz rozkazom atď.? Rečový akt ako základná jednotka pri skúmaní jazyka. Čo je to lokučný, ilokučný a perlokučný akt? J. R. Searle – rozpracovanie teórie rečových aktov. Aké druhy ilokučných aktov existujú? Referovanie ako rečový akt. Aplikácie teórie rečových aktov.

Filozofická propedeutika 1, 2

PhDr. Štefan Németh, PhD. 1/1 Z 1/1 Z

Prehľad najvýznamnejších filozofických koncepcií s priebežným výkladom filozofických pojmov v ich historickej retrospektíve. Cieľom kurzu je oboznámiť poslucháčov s kultúrou filozofického uvažovania ako súčasťou európskej vzdelanosti a ukázať súvislosť tejto tradície s paradigmatickými zmenami vo vedeckom poznaní.

Fyzika zážitkom 1, 2

RNDr. Katarína Teplanová, PhD. 1/1 Z 1/1 Z

Konstruktivizmus. Skúsenosti a ich využitie v procese fyzikálneho vzdelávania na úrovni ZŠ a SŠ: Škola ako tvorivá dielňa. Demonštrácie a experimenty. Úloha vlastného experimentu. Základy vedeckej práce. Rozvoj kritického myslenia. Systematické budovanie fyzikálnych poznatkov. Interaktívne formy výučby, úloha komunikácie pri sprostredkovaní poznatkov. Objavovanie a hodnotenie v kolektíve. Využitie externých zdrojov. Samotná prednáška bude pokusom o naplnenie zámeru - fyzika zážitkom, radosť z poznania, škola hrou.

Kapitoly z etiky 1, 2

PhDr. Štefan Németh, PhD. 1/1 Z 1/1 Z

1. Úvod do morálnej filozofie: pojem morálneho dobra a jeho sociokultúrna podmienenosť; problémy

súvisiace s existenciou súčasného hodnotového pluralizmu.

2. Normatívne aspekty: etika vedy, profesionálne etiky.

Kognitívne vedy 1, 2

doc. PhDr. Ján Rybár, PhD. 1/1 Z 1/1 Z

Predmetom prednáškového kurzu je ľudské myslenie, správanie a komunikácia z hľadiska kognitívnej psychológie, antropológie, lingvistiky, filozofie, umelej inteligencie a neurovied. Kognitívne vedy sú dnes jeden z najdynamickejších sa rozvíjajúcich vedných oblastí a najefektívnejším mostom pre kooperáciu prírodných a spoločenských vied.

Ludwig Wittgenstein 1, 2

PhDr. Dezider Kamhal 0/2 Z 0/2 Z

Analýza vybraných častí textov hlavných prác Ludwiga Wittgensteina. Vplyv diela G. Fregeho a B. Russella. Interpretácia „Logicko-filozofického traktátu“ (zimný semester). Interpretácia „Filozofických skúmaní“ (letný semester).

Piagetova epistemológia a psychológia 1, 2

doc. PhDr. Ján Rybár, PhD. 1/1 Z 1/1 Z

Psychogenéza poznania (formovanie logicko-matematického myslenia u dieťaťa). Epistemologické problémy logiky, matematiky a fyziky z hľadiska skúmania psychogenézy a biogenézy poznania. S využitím multimediálnych záznamov (videokazety a CD-ROM Piaget) experimentálnych výskumov vývinu inteligencie (myslenia) dieťaťa.

Psychohygiena a zvládanie stresov

PhDr. Katarína Hennelová, PhD. 1/1 Z -

Charakteristika stresových situácií. Príčiny záťaž v živote vysokoškolákov. Skúška a preskúškové stavy. Fyziologické a psychické reakcie na stres. Choroby zo stresu. Nevhodné zvládanie stresu. Možnosti riešenia stresových situácií a vyrovnávanie sa s náročnými životnými situáciami. Asertívna komunikácia v zvládaní stresu.

Psychológia v školskej praxi

PhDr. Katarína Hennelová, PhD. 1/1 Z -

Pohľad psychológa na humanizáciu školstva. Rozvíjanie praktických skúseností učiteľa: komunikácia so žiakmi a utváranie priaznivej klímy. Postoj učiteľa k priestupkom žiaka, zvládanie agresivity, riešenie konfliktov vyplývajúcich z charakteristiky vývinových období. Motivovanie a prínos učiteľa k rozvíjaniu myslenia žiaka. Stres v práci učiteľa a možnosti jeho zvládania.

Teória racionálneho konania

PhDr. Štefan Németh, PhD. 1/1 Z -

Idea tzv. metodologického individualizmu a jeho charakteristické metódy; koncept racionálneho (ekonomického) egoizmu, anarchia a regularita, predpoklady sociálnej kooperácie, paradoxy sociálneho konania,

individuálna a kolektívna, inštrumentálna a strategická racionalita.

Úvod do filozofie jazyka 1, 2

PhDr. Dezider Kamhal 1/1 Z 1/1 Z

Stručné dejiny filozofie jazyka. Počiatky - G. Frege, B. Russell, G. E. Moore. Ciele filozofickej analýzy, rôzne koncepcie. Vzťah jazyka a „sveta“ (Logicko-filozofický traktát). Kritika tradičnej filozofie a jej „pseudoprobémov“. Princíp verifikovateľnosti a jeho varianty. Prírodný jazyk a umelý jazyk, dva prístupy k bežnému jazyku. Quinova kritika dogiem empiricizmu. Význam výrazu a použitie výrazu. Oxfordská filozofická škola (P. F. Strawson, J. L. Austin, H. P. Grice).

Úvod do Piagetovej epistemológie a psychológie 1, 2

doc. PhDr. Ján Rybár, PhD. 1/1 Z 1/1 Z

Odpoveď na otázky súvisiace so vznikom vedomia (mentálnych aktivít, subjektivity, symbolických foriem - mentálnych obrazov a reči). Psychogenéza logicko-matematického myslenia - vznik spontánnych elementárnych kvantitatívnych pojmov (číslo, dĺžka, objem atď.) a fyzikálnych pojmov (čas, priestor, kauzalita atď.). Aplikácie z hľadiska pedagogickej psychológie s využitím multimediálnych záznamov (videokazety a CD-ROM Piaget) experimentálnych výskumov vývinu inteligencie (myslenia) dieťaťa.

Vedecká show a vedecké divadlo 1, 2

RNDr. Katarína Teplanová, PhD. 1/1 Z 1/1 Z

Tvorivá dielňa zameraná na rozvoj vedeckej komunikácie a sprostredkovanie vedy laikom netradičnými formami. Vyskúšame si rôzne formy živej prezentácie vedeckých poznatkov a postupov v polohe autorov, aktérov, adresátov i odborných oponentov. Výstupom budú multimediálne predstavenia s fyzikálnymi demonštráciami a vedecko-filozofickými úvahami v štýle SCHOLA LUDUS a európskeho projektu Physics on Stage (CERN 2000).

Z dejín fyziky na Slovensku

doc. RNDr. Juraj Šebesta, PhD. 1/1 Z -

Prednewtonovská fyzika (I. Caban, P. Pázmány, D. Fröhlich). Šírenie Newtonovej fyziky (Trnavská univerzita, fyzika na stredných školách). Fyzika J. A. Segnera. Fyzika na Banskej akadémii v B. Štiavnicí. Učebnice fyziky v 1. pol. 19. stor. (A. Fuchs, A. Jedlík). Prvé slovenské učebnice fyziky (B. Zoch, G. Kordoš a i.). Fyzika na bratislavských školách (V. Klatt, Ph. Leonard, K. Polikeit, K. Antalík). Začiatky fyziky na technike a na univerzite (D. Ilkovič, V. Kunzl, J. Fischer).

TELESNÁ VÝCHOVA A ŠPORT

Hlavným poslaním vysokoškolského vzdelávania študentov je rozvíjať harmonickú osobnosť v zmysle „kalokagatie“, to znamená rozvíjať jeho duševné i telesné hodnoty.

Katedra telesnej výchovy a športu FMFI UK vychádzajúc z osvedčených historických tradícií športovania na fakulte, s využitím poznatkov o komplexnej výchove a vzdelávaní mládeže, doplnených o súčasné poňatie významu športovania pre zdravie, telesnú a duševnú zdatnosť organizmu ponúka v rámci učebných programov študentom fakulty pestrú paletu športových špecializácií, pre ktoré sú na katedre optimálne personálne, materiálne i priestorové podmienky: basketbal, volejbal, futbal, plávanie, cvičenie pri hudbe, skoky na trampolínach, posilňovanie, vodná a pešia turistika.

Študenti fakulty od 1. roku štúdia si z týchto športov vyberajú podľa svojich schopností a záujmu ten, ktorému sa chcú počas štúdia na fakulte venovať. Pre splnenie podmienok sa vyžaduje aktívna účasť na semestrálnej výučbe v minimálnom rozsahu 2 hodiny týždenne. Neplavci celoročne absolvujú výučbu základného plávania neplavcov. Študenti týchto skupín sa môžu po zvládnutí preplávanej vzdialenosti 100 m rozhodnúť, či sa budú počas ďalších rokov štúdia venovať zdokonaľovaciemu výcviku v plávaní alebo si zvolia inú športovú špecializáciu. Zdravotne oslabení študenti navštevujú hodiny plávania alebo absolvujú špeciálnu formu telesnej výchovy a športu spojenú s kompenzačnými a jogovými cvičeniami. Študenti učiteľských kombinácií na konci 1. roku štúdia absolvujú kurz turistiky a športov v prírode a tí istí študenti po zimnom semestri v 2. roku štúdia kurz lyžovania a športov v prírode (kredity). Podľa kapacitných možností lokalít a športového materiálu katedry, majú aj študenti neučiteľských kombinácií a študenti vyšších ročníkov možnosť absolvovať tieto letné a zimné kurzy.

Okrem týchto foriem školskej telesnej výchovy a športu sa môžu študenti v 1. - 5. roku štúdia na fakulte venovať uvedeným športom aj v rozšírenom rozsahu, ako „Voliteľný šport 1 - 10“ (jednotný názov pre všetky uvedené športy).

V basketbale, volejbale a futbale pravidelne každý rok prebieha dlhodobá fakultná večerná športová liga. Najlepší študenti - športovci v basketbale, volejbale, futbale a plávaní majú okrem toho zabezpečenú celoročnú športovú prípravu fakultných družstiev a účasť v súťažiach vysokoškolskej ligy bratislavských fakúlt, ako aj možnosť účasti na všetkých stupňoch športových majstrovstiev vysokých škôl vrátane Akademických majstrovstiev SR v príslušnom športe.

Medzi najobľúbenejšie fakultné športové podujatia s bohatou tradíciou patria Dni MFI (matematikov, fyzikov a informatikov), ktoré každoročne prebiehajú v dvanástich športoch, turnaje ku Dňu študentov, Mikulášsky turnaj v basketbale, volejbale a stolnom tenise, Vianočný turnaj vo futbale, splavy riek: Dunaj, Morava, Hron, túry do Malých Karpát, zimné Tatry a pod.

V rámci výberových predmetov majú študenti v rozsahu 2 hodín týždenne možnosť navštevovať prednášku „Športovo-rekreačné aktivity v dennom režime vysokoškolákov“.

Katedra trvalo vytvára podmienky a venuje zvýšenú pozornosť aj otázkam športového vyžitia sa našich študentov v rámci Športového klubu matematikov, fyzikov a informatikov (ŠK MFI).

ŠTÚDIUM UČITEĽSKEJ APROBÁCIE ŠTUDENTMI MAGISTERSKÉHO ODBORNÉHO ŠTÚDIA

Študenti magisterského štúdia odborov matematika, fyzika a informatika sa môžu prihlásiť na doplnujúce štúdium učiteľskej aprobácie (DŠUA) v rámci špeciálneho štúdia popri vysokoškolskom štúdiu. (Pozri Vykonávacie predpisy k ŠSP K čl. 11 odsek (4).)

Pravidlá zápisu a kontroly pre DŠUA, platné pre všetky odbory:

1. Na DŠUA sa môžu prihlásiť študenti príslušného odborného štúdia do konca mája podaním žiadosti gestorovi učiteľského štúdia. Spomedzi prihlásených študentov urobí gestor výber.
2. Študenti prijatí na DŠUA si môžu zapísať praxe a praktické cvičenia bez písomného súhlasu príslušného vedúceho pracoviska za nasledovných podmienok:
 - študent si môže zapísať každý z predmetov DŠUA iba raz,
 - študent neporuší nadväznosti predmetov deklarované pre jednotlivé odbory,
 - zápis pedagogických praxí môže byť podmienený čiastočnou úhradou nákladov.
3. Pri posudzovaní ukončenia ročníka odborného štúdia u študenta prijatého aj na DŠUA sa predmety zapísané v rámci DŠUA môžu započítavať aj ako voliteľné predmety v rámci odborného štúdia, ak to príslušný študijný program odborného štúdia pripúšťa.
4. Záverečné konanie pre DŠUA pozostáva zo štátnej skúšky didaktiky príslušného aprobačného predmetu.
5. Predmety DŠUA úspešne absolvované počas vysokoškolského štúdia sa uznávajú po prijatí na doplnujúce pedagogické štúdium v celoživotnom vzdelávaní.

DOPLŇUJÚCE ŠTÚDIUM UČITEĽSKEJ APROBÁCIE POPRI MAGISTERSKOM VYSOKOŠKOLSKOM ŠTÚDIU ODBORU MATEMATIKA

Gestor štúdia: doc. RNDr. Ivan Trenčanský, CSc.

4. ročník

Didaktika matematiky 2, 3 - <i>Kupková E., Uherčíková V.</i>	1/ 2 Z	0/ 2 Z
Pedagogická prax z matematiky 2 - <i>Dillingerová M.</i>	-	2 týž.K
Geometria 1 - <i>Bod'a E.</i>	2/ 2 ZS	
Geometria 2 - <i>Sklenáriková Z., Solčan Š. 1)</i>	-	2/ 2
Didaktický seminár zo školskej matematiky 3, 4 - <i>Závadová I.</i>	0/ 1 Z	0/ 1

5. ročník

Pedagogická prax z matematiky 3 - <i>Kupková E.</i>	3 týž.KZ
Geometria 3 - <i>Sklenáriková Z., Solčan Š. 1)</i>	2/ 2 ZS
Didaktický seminár zo školskej matematiky 5 - <i>Jodas V., Dillingerová M.</i>	0/ 1 Z

Poznámky:

- 1) Možnosť výberu prednášateľa.

DOPLŇUJÚCE ŠTÚDIUM UČITEĽSKEJ APROBÁCIE POPRI MAGISTERSKOM VYSOKOŠKOLSKOM ŠTÚDIU ODBORU FYZIKA

Gestor štúdia: doc. RNDr. Václav Koubek, CSc.

Organizačne zabezpečuje: doc. RNDr. Jozef Janovič, CSc.

Špecializácia: Odporúčaný harmonogram štúdia so začiatkom v 2. ročníku

4. ročník

Didaktika fyziky 4 - <i>Janovič J.</i>	1/ 2 Z	
Špeciálne praktikum školských pokusov 3 - <i>Chalupková A., Velmovská K.</i>	0/ 3 KZ	
Astronómia a meteorológia - <i>Hajduková M., Damborská I.</i> 2)	-	2/ 1 Z
Pedagogická prax z fyziky 3 - <i>Janovič J.</i> 1)	-	3 týž.K

5. ročník

Elektronika 1, 2 - <i>Kohaut P.</i> 3) 3)	2/ 0	1/ 3 Z
Riešenie fyzikálnych úloh 1, 2 - <i>Horňanský E.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Vybrané kapitoly z fyziky 1, 2 - <i>Horňanský E., Šikurová L.</i>	2/ 0 Z	2/ 0

Poznámky:

- 1) Koná sa v priebehu celého akademického roku - podľa dohovoru. Povinnosť treba vykonať do konca letného semestra.
- 2) Všetky špecializácie okrem Astronómie a astrofyziky, Meteorológie a klimatológie.
- 3) Špecializácie Astronómia a astrofyzika, Meteorológia a klimatológia, Geofyzika, Teoretická a matematická fyzika.
- 4) Nadväznosť predmetov: Didaktika fyziky 1,2,3,4; Špeciálne praktikum školských pokusov 1,2,3,4.

Špecializácia: Odporúčaný harmonogram štúdia so začiatkom v 3. ročníku

4. ročník

Didaktika fyziky 2, 3 - <i>Janovič J.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Špeciálne praktikum školských pokusov 1, 2 - <i>Velmovská K.</i>	0/ 3 KZ	0/ 3 K
Didaktická technika vo fyzike - <i>Grňová K.</i>	-	0/ 1
Astronómia a meteorológia - <i>Hajduková M., Damborská I.</i>	-	2/ 1 Z
Pedagogická prax z fyziky 2 - <i>Chalupková A.</i> 1)	-	2 týž.

5. ročník

Didaktika fyziky 4 - <i>Janovič J.</i>	1/ 2 Z	
Špeciálne praktikum školských pokusov 3 - <i>Chalupková A., Velmovská K.</i>	0/ 3 KZ	
Riešenie fyzikálnych úloh 1, 2 - <i>Horňanský E.</i>	0/ 2 Z	0/ 2
Vybrané kapitoly z fyziky 1, 2 - <i>Horňanský E., Šikurová L.</i>	2/ 0 Z	2/ 0
Pedagogická prax z fyziky 3 - <i>Janovič J.</i> 1)	-	3 týž.K

Poznámky:

- 1) Koná sa v priebehu celého akademického roku - podľa dohovoru. Povinnosť treba vykonať do konca letného semestra.
- 2) Individuálny študijný plán pre každého študenta bude zostavený v spolupráci s RNDr. Igorom Pecenom.
- 3) Postup do ďalšieho ročníka rozširujúceho štúdia je možný len po absolvovaní predchádzajúceho ročníka.

DOPLŇUJÚCE ŠTÚDIUM UČITELSKEJ APROBÁCIE POPRI MAGISTERSKOM VYSOKOŠKOLSKOM ŠTÚDIU ODBORU INFORMATIKA

Gestor štúdia: doc. RNDr. Ivan Kalaš, CSc.

4. ročník

Pedagogika - (KH)	2/ 2 ZS	
Tvorba pedagogického softvéru 1, 2 - Kalaš I.	2/ 0 Z	0/ 2 K
Programátorské etudy - (KVI)	2/ 2 ZS	
Didaktika programovania - Blaho A.	-	2/ 0
Pedagogická prax z informatiky 2 - Winczer M.	-	2 týž.

5. ročník

Správa výpočtového laboratória - (KVI)	-	2/ 0
Didaktika informatiky - Kalaš I.	-	2/ 2
Pedagogická prax z informatiky 3 - Winczer M.	3 týž.KZ	
Sociálne aspekty IT - Winczer M.	2/ 0 Z	

CUDZIE JAZYKY

ZOZNAM ALTERNATÍVNYCH PREDMETOV

Jazyky určené pre poslucháčov 2. ročníka:

Anglický jazyk pre začiatočníkov 3, 4 - (KJ)	0/ 2 KZ	0/ 2 K
Anglický jazyk pre mierne pokročilých 3, 4 - (KJ)	0/ 2 KZ	0/ 2 K
Nemecký jazyk pre začiatočníkov 1, 2 - (KJ)	0/ 2 KZ	0/ 2 K
Nemecký jazyk pre mierne pokročilých 1, 2 - (KJ)	0/ 2 KZ	0/ 2 K
Nemecký jazyk pre pokročilých 1, 2 - (KJ)	0/ 2 KZ	0/ 2 K
Francúzsky jazyk pre začiatočníkov 1, 2 - (KJ)	0/ 2 KZ	0/ 2 K
Francúzsky jazyk pre mierne pokročilých 1, 2 - (KJ)	0/ 2 KZ	0/ 2 K
Ruský jazyk pre začiatočníkov 1, 2 - (KJ)	0/ 2 KZ	0/ 2 K
Taliansky jazyk pre začiatočníkov 1, 2 - (KJ)	0/ 2 KZ	0/ 2 K

ZOZNAM VOLITEĽNÝCH PREDMETOV

Jazyky určené pre poslucháčov 2. - 5. ročníka:

Anglický jazyk pre mierne pokročilých 1, 2 - (KJ)	0/ 2 Z	0/ 2
Anglický jazyk pre pokročilých 1, 2 - (KJ)	0/ 2 Z	0/ 2
Nemecký jazyk pre mierne pokročilých 1, 2 - (KJ)	0/ 2 Z	0/ 2
Nemecký jazyk pre pokročilých 1, 2 - (KJ)	0/ 2 Z	0/ 2
Francúzsky jazyk pre mierne pokročilých 1, 2 - (KJ)	0/ 2 Z	0/ 2
Ruský jazyk pre začiatočníkov 1, 2 - (KJ)	0/ 2 Z	0/ 2

CELOŽIVOTNÉ VZDELÁVANIE

V súlade so Štatútom FMFI UK organizuje fakulta nasledovné formy celoživotného vzdelávania:

- mimoriadne štúdium,
- doplňujúce pedagogické štúdium
- rôzne špecializačné kurzy

MIMORIADNE ŠTÚDIUM

Mimoriadne štúdium je štúdium jednotlivých predmetov (spravidla) vysokoškolského štúdia. Výber predmetov mimoriadneho štúdia navrhuje poslucháč. Po skončení mimoriadneho štúdia vydá fakulta poslucháčovi potvrdenie o vykonaných skúškach.

DOPLŇUJÚCE PEDAGOGICKÉ ŠTÚDIUM

Doplňujúce pedagogické štúdium je určené pre absolventov vysokoškolského štúdia odborov matematika, fyzika a informatika. Týmto štúdiom získavajú účastníci pedagogickú spôsobilosť na vyučovanie príslušného predmetu na stredných a základných školách. Doplňujúce pedagogické štúdium je 4-semesterové.

UČEBNÉ PLÁNY ODBOROV DOPLŇUJÚCEHO PEDAGOGICKÉHO ŠTÚDIA

Pre absolventov odboru MATEMATIKA

Gestor doplňujúceho pedagogického štúdia matematiky: doc. RNDr. Ivan Trenčanský, CSc.

	1. sem.	2. sem.	3. sem.	4. sem.
Psychológia	25/25 ZS			
Pedagogika		25/25 ZS		
Didaktika matematiky - <i>Uherčíková V.</i>	10/10 Z	10/15 Z	10/15 ZS	
Didaktický seminár zo školskej matematiky - <i>Dillingerová M., Jodas V.</i>			0/20 Z	0/20 Z
Teoretická aritmetika	13/12 ZS	13/12 ZS		
Elementárna geometria			15/ 5 ZS	
Seminár z matematiky (aritmetika)			0/10 Z	
Seminár z matematiky (geometria)				0/10 Z
Pedagogická prax z matematiky - <i>Kupková E.</i> 1)				3 týždne

Študijné predmety záverečnej skúšky:

- didaktika matematiky
- elementárna matematika

Poznámka:

1) Frekvantanti, ktorí vyučujú na ZŠ, alebo SŠ absolvujú 1 týždeň súvislej pedagogickej praxe u cvičného učiteľa FMFI UK, alebo na inej škole podľa dohody s gestorujúcou katedrou. Frekventanti, ktorí nemajú žiadnu pedagogickú prax absolvujú 2 týždne priebežnej pedagogickej praxe a 1 týždeň súvislej pedagogickej praxe u cvičného učiteľa FMFI UK.

Pre absolventov odboru FYZIKA

Gestor doplnujúceho pedagogického štúdia fyziky: doc. RNDr. Václav Koubek, CSc.

Organizačne zabezpečuje: doc. RNDr. Jozef Janovič, CSc.

	1. sem.	2. sem.	3. sem.	4. sem.
Psychológia - <i>Hennelová K.</i>	25/25 ZS			
Pedagogika - (<i>KH</i>)		25/25 ZS		
Didaktika fyziky - <i>Janovič J.</i>		20/10 Z	0/30 Z	0/30 ZS
Riešenie fyzikálnych úloh - <i>Horňanský E.</i>				0/20 Z
Špeciálne praktikum školských pokusov - <i>Demkanin P.</i>	0/30 KZ	0/20 KZ	0/20 KZ	0/20 KZ
Astronómia, astrofyzika a meteorológia - <i>Hajduková M., Peterka V.</i> 1)			15/ 5 ZS	
Elektronika - <i>Kohaut P.</i> 2)			15/ 0 Z	0/20 ZS
Fyzika tuhých látok - <i>Horňanský E.</i> 3)			10/ 0 Z	
Výpočtová a didaktická technika - <i>Böhm R., Grňová K.</i>	0/10 Z			
Pedagogická prax z fyziky - <i>Janovič J.</i> 4)			3 týždne Z	
Biofyzika - <i>Chorvát D.</i> 5)				10/ 0 Z

Študijný predmet záverečnej skúšky:

- didaktika fyziky

Poznámky:

- 1) Nezapíšu si absolventi špecializácie Astronómia a astrofyzika.
- 2) Zapisujú si absolventi Fyziky hraničných odborov.
- 3) Zapisujú si absolventi Biochemickej fyziky, Jadrovej fyziky a špecializácií Astronómia a astrofyzika, Geofyzika, Meteorológia a klimatológia.
- 4) Frekventanti, ktorí vyučujú na ZŠ, alebo SŠ absolvujú 1 týždeň súvislej pedagogickej praxe u cvičného učiteľa FMFI UK, alebo na inej škole podľa dohody s gestorujúcou katedrou. Frekventanti, ktorí nemajú žiadnu pedagogickú prax absolvujú 2 týždne priebežnej pedagogickej praxe a 1 týždeň súvislej pedagogickej praxe u cvičného učiteľa FMFI UK.
- 5) Nezapíšu si absolventi Katedry biofyziky a chemickej fyziky.

Pre absolventov odboru INFORMATIKA

Gestor doplnujúceho pedagogického štúdia informatiky: doc. RNDr. Ivan Kalaš, CSc.

	1. sem.	2. sem.	3. sem.	4. sem.
Psychológia	25/25 ZS			
Pedagogika		25/25 ZS		
Symbolické výpočty a Logo	26/26 ZS			
Tvorba pedagogického softvéru			26/26 ZS	
Programátorské etudy		13/26 ZS		
Sociálne aspekty IT				26/0 Z
Didaktika programovania				26/0 Z
Didaktika informatiky				26/0 Z
Kapitoly z informatiky			39/ 0 S	
Pedagogická prax z informatiky 1)				2 týžd. Z

Študijný predmet záverečnej skúšky:

- didaktika informatiky

Poznámka:

- 1) Zapisujú si iba tí, ktorí nevyučujú informatiku na ZŠ alebo SŠ.