

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 2-PMS-130/10	Analýza kategoriálnych dát.....	3
2. 2-PMS-131/17	Analýza prežívania.....	5
3. 2-PMS-116/19	Analýza zhlukov a klasifikácia dát.....	7
4. 2-PMS-213/00	Bayesovská štatistika.....	8
5. 2-PMS-136/20	Bioštatistika.....	9
6. 2-EFM-140/19	Databázy - SQL.....	10
7. 2-EFM-113/18	Databázy a analýza dát.....	11
8. 2-PMS-991/15	Diplomová práca (štátnicový predmet).....	12
9. 2-PMS-135/00	Dôchodkové poistenie a penzijné fondy.....	13
10. 2-EFM-153/17	Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (1).....	15
11. 2-EFM-154/17	Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (2).....	17
12. 1-MXX-141/00	Francúzsky jazyk (1).....	19
13. 1-MXX-142/00	Francúzsky jazyk (2).....	20
14. 1-MXX-241/00	Francúzsky jazyk (3).....	21
15. 1-MXX-242/00	Francúzsky jazyk (4).....	22
16. 2-PMS-915/17	Individuálna práca na diplomovej práci.....	23
17. 2-MAT-114/15	Integrálne transformácie a špeciálne funkcie.....	24
18. 1-MXX-233/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....	25
19. 1-MXX-234/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....	26
20. 2-MXX-115/17	Kurz športov v prírode (1).....	27
21. 2-MXX-116/18	Kurz športov v prírode (2).....	28
22. 2-PMS-118/10	Markovovské procesy (1).....	29
23. 2-PMS-119/15	Markovovské procesy (2).....	31
24. 2-PMS-108/19	Navrhovanie experimentov.....	33
25. 1-MXX-151/00	Nemecký jazyk (1).....	34
26. 1-MXX-152/00	Nemecký jazyk (2).....	35
27. 1-MXX-251/00	Nemecký jazyk (3).....	36
28. 1-MXX-252/00	Nemecký jazyk (4).....	37
29. 2-PMS-212/15	Neparametrická štatistika.....	38
30. 2-PMS-101/00	Náhodné procesy (1).....	40
31. 2-PMS-102/00	Náhodné procesy (2).....	42
32. 2-PMS-109/15	Počítačová štatistika.....	43
33. 2-PMS-952/15	Pravdepodobnosť a matematická štatistika (štátnicový predmet).....	45
34. 2-EFM-152/15	Princípy matematického modelovania v prírodných a technických vedách.....	48
35. 2-PMS-222/15	Programovanie v softvéri SAS.....	50
36. 2-PMS-142/19	Redukcia dimenzie dát.....	52
37. 2-PMS-107/15	Regresné modely.....	54
38. 2-PMS-220/13	Regresné modely s náhodnými efektami.....	56
39. 1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1).....	58
40. 1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2).....	59
41. 1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3).....	60
42. 1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4).....	61
43. 2-PMS-121/00	Sekvenčné metódy.....	62
44. 2-PMS-125/00	Seminár z matematickej štatistiky (1).....	64
45. 2-PMS-126/00	Seminár z matematickej štatistiky (2).....	65
46. 1-MXX-171/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....	66
47. 1-MXX-172/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....	67

48. 1-MXX-271/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....	68
49. 1-MXX-272/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....	69
50. 2-EFM-237/15	Spracovanie digitálnych signálov.....	70
51. 2-PMS-129/10	Stochastické optimalizačné metódy.....	72
52. 2-PMS-123/10	Stochastické simulačné metódy.....	74
53. 2-MXX-110/00	Telesná výchova a šport (1).....	76
54. 2-MXX-120/00	Telesná výchova a šport (2).....	77
55. 2-MXX-210/00	Telesná výchova a šport (3).....	78
56. 2-MXX-220/00	Telesná výchova a šport (4).....	79
57. 2-PMS-141/15	Teória pravdepodobnosti.....	80
58. 2-PMS-218/13	Teória spoľahlivosti.....	82
59. 2-PMS-115/10	Viacrozmerné štatistické analýzy.....	83
60. 2-EFM-143/17	Vybrané techniky v aktuárstve.....	85
61. 2-PMS-221/14	Štatistické metódy v klinických skúškach.....	87

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-130/10		Názov predmetu: Analýza kategoriálnych dát			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: projekt Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Študenti rozšíria svoje poznatky o niektorých modeloch v analýze kategoriálnych dát (najmä o logistických modeloch). Budú schopní viacerými spôsobmi testovať hypotézy v kontingenčných tabuľkách a na matematické modelovanie používať zovšeobecnené lineárne modely. Naučia sa modelovať viachodnotové (teda nielen binárne) odpovede.					
Stručná osnova predmetu: Štatistická inferencia pre parametre binomického a multinomického rozdelenia. Skórové testy. Modelovanie binárnych odpovedí (logistická regresia, probit). Štatistická inferencia v týchto modeloch pre malé rozsahy výberu. Modelovanie multinomických odpovedí. Loglineárne modely pre kontingenčné tabuľky.					
Odporúčaná literatúra: Categorical Data Analysis / Alan Agresti. Hoboken, N.J. : Wiley, 2002					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 138					
A	B	C	D	E	FX
58,7	23,91	9,42	4,35	3,62	0,0
Vyučujúci: Mgr. Ján Somorčík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					

Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-131/17		Názov predmetu: Analýza prežívania			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú prehľad o vybraných štatistických metódach pri analýze cenzurovaných dát, najmä v medicínskych aplikáciách					
Stručná osnova predmetu: 1. Cenzúrovanie, funkcia prežívania a funkcia hazardu. Modely s diskretným časom 2. Neparametrické odhady. Kaplanov-Meierov odhad. 3. Porovnávanie dvoch súborov dát prežívania. Log-rank test. Wilcoxonov test. 4. Model proporcionálneho rizika. Funkcia vierohodnosti pre parametre modelu proporcionálneho rizika. 5. Weibullov model ako model proporcionálneho rizika. Odhady parametrov vo Weibullovom modeli. Log-lineárny tvar Weibullovhovho rozdelenia. 6. Ďalšie rozdelenia používané v analýze prežívania. Log-normálne rozdelenie. Log-logistické rozdelenie. Gompertzov model. 7. Diagnostika v modeli proporcionálneho rizika. Coxove-Snellove reziduá. Martingálové reziduá. 8. AFT (accelerated failure time) modely. 9. Coxov regresný model. Modely s vysvetľujúcimi premennými závislými od času.					
Odporúčaná literatúra: Collett, David. Modelling survival data in medical research. CRC press, 2015. Kleinbaum, David G., and Mitchel Klein. Survival analysis. Springer,, 2010.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučující: Mgr. Lenka Filová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2021
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-116/19		Názov predmetu: Analýza zhlukov a klasifikácia dát			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ/2-PMS-116/10					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 486					
A	B	C	D	E	FX
49,59	24,49	12,14	5,97	5,14	2,67
Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-213/00		Názov predmetu: Bayesovská štatistika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-PMS-141 Teória pravdepodobnosti					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Skúška: ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70					
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú schopnosť využívať moderné trendy Bayesovskej štatistiky. Budú schopní výpočtovo uplatniť Bayesovské metódy štatistického rozhodovania v rôznych aplikáciách.					
Stručná osnova predmetu: Bayesova veta o aposteriórnej prevdepodobnosti, I-divergencia a informácia z experimentu, neinformatívne a konjugované apriórne hustoty, MCMC metódy, štatistické rozhodovanie, Bayesovské odhady a testy.					
Odporúčaná literatúra: Bayesovská štatistika / Andrej Pázman. Bratislava : Univerzita Komenského, 2009					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 181					
A	B	C	D	E	FX
19,89	17,13	25,41	20,44	15,47	1,66
Vyučujúci: Mgr. Jozef Kováč, PhD., doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.05.2017					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KAMŠ/2-PMS-136/20		Názov predmetu: Bioštatistika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú prehľad o vybraných štatistických metódach používaných v biomedicínskych aplikáciách.					
Stručná osnova predmetu: Modely s fixnými a náhodnými efektmi; Analýza rozptylu s náhodnými efektmi; lineárny regresný model s náhodnými efektmi; Metaanalýza a metaregresia; Opakované merania; Viacúrovňové modely; Diagnostické testy; ROC krivky					
Odporúčaná literatúra: Pinheiro, José, and Douglas Bates. Mixed-effects models in S and S-PLUS. Springer Science & Business Media, 2006. Zhou, Xiao-Hua, Donna K. McClish, and Nancy A. Obuchowski. Statistical methods in diagnostic medicine. Vol. 569. John Wiley & Sons, 2009.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
50,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Lenka Filová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2021					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-EFM-140/19		Názov predmetu: Databázy - SQL			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ/2-EFM-140/15					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 159					
A	B	C	D	E	FX
31,45	11,95	19,5	17,61	13,21	6,29
Vyučujúci: Ing. Alexander Šimko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-EFM-113/18		Názov predmetu: Databázy a analýza dát			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ/2-EFM-113/17					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Finančná analýza podniku 2. Stratégia firmy a finančné plánovanie 3. Prediktívna analytika a analýza zmien 4. Optimálna tvorba analytických modelov 5. Databázy a výpočtové modely pre veľké množstvo dát					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 113					
A	B	C	D	E	FX
86,73	4,42	6,19	0,88	0,88	0,88
Vyučujúci: Mgr. Stanislav Sekereš					
Dátum poslednej zmeny: 12.12.2018					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-991/15	Názov predmetu: Diplomová práca
Počet kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: hodnotenie vedúcim práce Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študent dokončí a obháji diplomovú prácu.	
Stručná osnova predmetu: Samostatná práca s literatúrou a konzultácie s vedúcim práce. Rozpracovanie a dokončenie diplomovovej práce podľa zvolenej témy. Obhajoba diplomovej práce.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-135/00		Názov predmetu: Dôchodkové poistenie a penzijné fondy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Prezentácia počas semestra. Ústna skúška. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu budú poznať základné princípy a funkcie dôchodkového zabezpečenia. Oboznámia sa s dôchodkovým systémom Slovenskej republiky a niektorých ďalších štátov sveta. Študenti budú schopní oceňovať pohľadávky a záväzky rôznych typov penzijných schém, napríklad dávkovo definovanej schémy a príspevkovo definovanej dôchodkovej schémy.					
Stručná osnova predmetu: Tri piliere dôchodkového zabezpečenia: štátne, súkromné a osobné. Systém dôchodkového zabezpečenia na Slovensku. Pay-as-you-go systém, fondový systém. Systémy s definovanými dávkami a definovanými príspevkami. Poistenie nezávislé od platu, založené na priemernom plate, na konečnom plate. Jednorazové dávky v prípade úmrtia. Transfery. Metódy fondovania. Investovanie penzijných fondov.					
Odporúčaná literatúra: Škrovánková L.: Penzijné a zdravotné poistenie, Ekonóm 1999 Škrovánková L., Bilíková M.: Penzijné a nemocenské poistenie, Ekonóm 2002 Cipra T: Penze: kvantitatívni přístup, Ekopress 2012					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 28					
A	B	C	D	E	FX
50,0	21,43	7,14	0,0	17,86	3,57
Vyučujúci: Mgr. Gábor Szűcs, PhD., doc. Mgr. Igor Melicherčík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.01.2021					

Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-EFM-153/17		Názov predmetu: Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na seminároch, riešenie úloh počas workshopov, samostatná práca Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu by mal poznať základy práce v bankovej, finančnej či poisťnej sfére. Tiež by sa mal dozvedieť podrobnosti o úlohách aktúara, rizikového manažéra, finančného analytika a poisťného matematika.					
Stručná osnova predmetu: Základné odvetvia finančníctva a poisťovníctva. Banky a poisťovne – akciové spoločnosti a ich právne pozadie. Úlohy analytikov, rizikových manažérov a aktúarov v bankách, poisťovniach resp. ostatných finančných inštitúciách. Medzinárodná odborná kvalifikácia aktúarov, etapy kariéry aktúara. Profesia aktúara na Slovensku a vo svete. Profesionálne softvéry používané vo finančnej a poisťnej praxi.					
Odporúčaná literatúra: Poisťovníctvo / Anna Majtánová a kolektív. Bratislava : Wolters Kluwer (Iura Edition), 2009					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 70					
A	B	C	D	E	FX
78,57	15,71	1,43	1,43	1,43	1,43
Vyučujúci: Mgr. Gábor Szűcs, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2017					

Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KAMŠ/2-EFM-154/17		Názov predmetu: Finančníctvo a poisťovníctvo v praxi (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na seminároch, riešenie úloh počas workshopov, samostatná práca Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu by mal poznať základy práce v bankovej, finančnej či poisťovnej sfére. Tiež by sa mal dozvedieť podrobnosti o úlohách aktúára, rizikového manažéra, finančného analytika a poisťovného matematika.					
Stručná osnova predmetu: Základné odvetvia finančníctva a poisťovníctva. Tvorba aktuárskych modelov v životnom a neživotnom poistení. Finančné modelovanie v oblasti bankovníctva. Úlohy analytikov, rizikových manažérov a aktuárov v bankách, poisťovniach resp. ostatných finančných inštitúciách. Odborné požiadavky kladené voči finančným analytikom, rizikovým manažérom a aktuárom. Profesionálne softvéry používané vo finančnej a poisťovnej praxi.					
Odporúčaná literatúra: Poisťovníctvo / Anna Majtánová a kolektív. Bratislava : Wolters Kluwer (Iura Edition), 2009					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 54					
A	B	C	D	E	FX
75,93	11,11	9,26	1,85	0,0	1,85
Vyučujúci: Mgr. Gábor Szűcs, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2017					

Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-141/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka alebo udržať a prehĺbiť už existujúcu znalosť francúzštiny.					
Odporúčaná literatúra: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 421					
A	B	C	D	E	FX
45,13	20,43	19,48	9,03	1,9	4,04
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-142/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý a svojím obsahom nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2 Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983 Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 261					
A	B	C	D	E	FX
38,31	25,67	19,92	10,34	2,68	3,07
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-241/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých. Okrem všeobecného jazyka predmet poskytuje študentovi aj skúsenosť s odbornou francúzštinou.					
Odporúčaná literatúra: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2 Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983 Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 101					
A	B	C	D	E	FX
37,62	28,71	21,78	6,93	0,99	3,96
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-242/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých a kurz tematicky nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 3. Okrem všeobecného jazyka obsahuje aj úvod do odbornej francúzštiny.					
Odporúčaná literatúra: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2 Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983 Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008 Zarha Lahmidi: Sciences-techniques.com, ISBN 209-0331186-0, CLE international, 2005					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 71					
A	B	C	D	E	FX
39,44	33,8	18,31	2,82	1,41	4,23
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-915/17		Názov predmetu: Individuálna práca na diplomovej práci			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 25 Za obdobie štúdia: 350 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 12					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 84					
A	B	C	D	E	FX
76,19	19,05	3,57	1,19	0,0	0,0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-MAT-114/15		Názov predmetu: Integrálne transformácie a špeciálne funkcie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, test Skúška: písomná skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 33/67					
Výsledky vzdelávania: Naučiť študentov metódy integrálnych transformácií a základné vlastnosti špeciálnych funkcií z pohľadu ich použitia pri riešení diferenciálnych rovníc.					
Stručná osnova predmetu: Fourierova transformácia, Laplaceova transformácia, Besselove funkcie, Legendreove polynómy a použitie týchto integrálnych transformácií a špeciálnych funkcií pri riešení diferenciálnych rovníc.					
Odporúčaná literatúra: Matematická fyzika : Základné rovnice a špeciálne funkcie / Vasilij Jakovlevič Arsenin ; preložil Jozef Kačur. Bratislava : Alfa, 1977 Fourier series and integral transforms / Allan Pinkus, Samy Zafrany. Cambridge : Cambridge University Press, 1997					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 33					
A	B	C	D	E	FX
42,42	27,27	6,06	3,03	6,06	15,15
Vyučujúci: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-233/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Výber z učebníc Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, britské a americké periodiká Nahrávky: autentické a poloaumentické (hlavný zdroj: BBC, CNN, jazykové učebnice)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 193					
A	B	C	D	E	FX
65,28	13,99	7,25	2,07	1,55	9,84
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-234/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Kurz nadväzuje na Konverzačný kurz anglického jazyka (1). Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Výber z učebníc Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, britské a americké periodiká Nahrávky: autentické a poloaautentické (hlavný zdroj: BBC, CNN, jazykové učebnice)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 119					
A	B	C	D	E	FX
73,11	15,13	4,2	1,68	0,0	5,88
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/2-MXX-115/17		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 68					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/2-MXX-116/18		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 41					
A	B	C	D	E	FX
92,68	0,0	0,0	0,0	0,0	7,32
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-118/10		Názov predmetu: Markovovské procesy (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka na prednáške a cvičení, domáce úlohy na cvičení Skúška: písomná Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30					
Výsledky vzdelávania: Študent bude poznať základné modely Markovových reťazcov s diskretným časom, klasifikovať stavy a počítať stacionárne rozdelenia v nich.					
Stručná osnova predmetu: Markovova vlastnosť, pravdepodobnosti prechodu, matica prechodu, počiatočné rozdelenie, nerozložiteľnosť reťazca. Klasifikácia stavov, stavy prechodné, trvalé, nulové a kladné, periodicita. Existencia stacionárneho rozdelenia, ergodické rozdelenie. Kritériá ergodicity, náhodné prechádzky, vetviace sa procesy, pravdepodobnosti absorpcie, stredná doba do absorpcie. Algoritmy pre Markovove reťazce s ocenením prechodov a Markov Chain Monte Carlo.					
Odporúčaná literatúra: Markovove reťazce a ich aplikácie/ Janková, Kiliánová, Brunovský, Bokes: Epos Bratislava, 2014 Introduction to probability models / Sheldon M. Ross. [S.l.] : Academic Press, 2010 Markovove reťazce / Jozef Kalas. Bratislava : Univerzita Komenského, 1993					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 240					
A	B	C	D	E	FX
21,67	22,08	26,67	20,83	7,5	1,25
Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Janková, CSc., doc. Mgr. Pavol Bokes, PhD., Candan Çelik					

Dátum poslednej zmeny: 02.05.2017
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-119/15		Názov predmetu: Markovovské procesy (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získať aspoň 50 bodov z nasledujúcich, pričom zo skúšky a písomky na prednáške treba spolu aspoň 30 bodov: 30 bodov cvičenie, 20 bodov písomka na prednáške, 50 bodov skúška. Orientačná stupnica hodnotenia: 50-60 bodov E, 60-70 D, 70-80 C, 80-90 B, 90-100 A. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Študenti budú poznať vlastnosti homogénnych Markovových reťazcov so spojitým časom a budú ich vedieť použiť vo viacerých modeloch.					
Stručná osnova predmetu: Markovova vlastnosť pre reťazce so spojitým časom, pravdepodobnosti prechodu, Chapman Kolmogorovovova rovnosť. Intenzity prechodu, systémy Kolmogorovových diferenciálnych rovníc, stacionárne a ergodické rozdelenie v reťazci. Modely lineárneho rastu, vzniku a zániku, Poissonov proces, charakterizácia procesov pomocou reťazca skokov a časov zotrvania. Systémy hromadnej obsluhy: M/M/n, M/M/nekonečno, M/G/1, Pollaczekova Chinčinova formula.					
Odporúčaná literatúra: Janková, K., Kilianová, S., Brunovský, P., Bokes, P.: Markovove reťazce a ich aplikácie. Epos 2014. Norris, J.: Markov Chains. Cambridge University Press 1997.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 88					
A	B	C	D	E	FX
25,0	14,77	29,55	22,73	5,68	2,27
Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Janková, CSc., doc. Mgr. Pavol Bokes, PhD., Candan Çelik					
Dátum poslednej zmeny: 20.02.2018					

Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-108/19		Názov predmetu: Navrhovanie experimentov			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ/2-PMS-108/15					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 86					
A	B	C	D	E	FX
45,35	22,09	13,95	9,3	8,14	1,16
Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., Mgr. Lenka Filová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-151/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatočník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 717					
A	B	C	D	E	FX
35,43	27,62	19,8	9,21	2,79	5,16
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-152/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 468					
A	B	C	D	E	FX
35,47	20,51	20,73	13,46	3,42	6,41
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-251/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach náročnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 a Nemecký jazyk 2.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe. Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, 1999, Max Hueber Verlag, D-85737, ISBN 3-19-001629-1					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 158					
A	B	C	D	E	FX
39,24	26,58	21,52	6,96	2,53	3,16
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-252/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach ťažnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojim obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 - 3.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe. Vilma Václavíková: Nemčina pre študentov MFF UK, Vysokoškolský učebný text pre potrebu študentov KJP, č. 9793/1982 C VIII/2, 1983					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 86					
A	B	C	D	E	FX
39,53	25,58	12,79	12,79	3,49	5,81
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-212/15	Názov predmetu: Neparametrická štatistika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú schopní použiť na dáta základné metódy neparametrickej štatistiky a budú rozumieť ich princípom i matematickému pozadiu.	
Stručná osnova predmetu: Znamienkový test a interval spoľahlivosti pre medián. Wilcoxonov jednovýberový test, Hodgesov-Lehmannov odhad parametra polohy + súvisiaci interval spoľahlivosti. Párový znamienkový a párový Wilcoxonov test. Wilcoxonov a Mannov-Whitneyho dvojvýberový test, Hodgesov-Lehmannov odhad parametra posunutia + súvisiaci interval spoľahlivosti. Problém zhodných pozorovaní. Kruskalov-Wallisov test a príslušné post-hoc testy. Spearmanovo ρ . Kendallovo τ . Theilove testy, odhady a intervaly spoľahlivosti o parametroch priamkovej regresie. Kolmogorovove-Smirnovove testy. Cramérov-von Misesov test. Viacrozmerné testy: pozložkový znamienkový test, Rayleighov test, Randlesov test pomocou medzismerov. Dostupnosť uvedených metód v softvéri R.	
Odporúčaná literatúra: Neparametrické metódy / František Rublík. Bratislava : Veda, 2011 Nonparametric statistical methods / Myles Hollander, Douglas A. Wolfe. New York : John Wiley, 1999	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 150					
A	B	C	D	E	FX
70,0	10,67	6,67	5,33	4,67	2,67
Vyučujúci: Mgr. Ján Somorčík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.10.2016					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-101/00		Názov predmetu: Náhodné procesy (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu získajú študenti základné znalosti o náhodných procesoch, ktoré sa používajú ako modely pre rôzne prírodovedné a ekonomické javy náhodne sa meniace v čase.					
Stručná osnova predmetu: Rozdelenie pravdepodobnosti náhodného procesu a jeho základné charakteristiky, Kolmogorova veta, stredná hodnota a kovariančná funkcia náhodného procesu, stacionárne náhodné procesy, vyjadrenie náhodného procesu pomocou ortogonálnych náhodných mier, spektrálna teória kovariančných funkcií a stacionárnych náhodných procesov.					
Odporúčaná literatúra: Statistická analýza časových rad : Základy statistické teórie náhodných procesů a procesů jim příbuzných se zřetelom na četné aplikace / Jiří Anděl. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1976					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 187					
A	B	C	D	E	FX
34,76	25,67	20,86	11,23	6,95	0,53
Vyučujúci: doc. Mgr. Ján Mačutek, PhD., Mgr. Jozef Kováč, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 08.09.2020					

Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-102/00		Názov predmetu: Náhodné procesy (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-PMS-107 Regresné modely (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu získajú študenti znalosti o základných modeloch pre náhodné procesy a časové rady, ako aj o základných metódach odhadovania parametrov týchto modelov.					
Stručná osnova predmetu: Modely MA(q), AR(p), ARMA(p,q) a ARIMA(p,d,q) pre časové rady, odhady parametrov týchto modelov, parametrické modely pre stredné hodnoty a kovariančné funkcie, odhad parametrov, vyšetrovanie vlastností týchto odhadov, periódogram.					
Odporúčaná literatúra: Random processes and time series / František Štulajter. Bratislava : Comenius University, 2001					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 190					
A	B	C	D	E	FX
34,74	22,11	19,47	15,26	6,84	1,58
Vyučujúci: doc. Mgr. Ján Mačutek, PhD., Mgr. Jozef Kováč, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 08.09.2020					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-109/15		Názov predmetu: Počítačová štatistika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáci projekt na reálnych dátach Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študenti budú schopní## vykonávať v softvéri "R" pokročilejšie štatistické analýzy reálnych dát.					
Stručná osnova predmetu: Kontingenčné tabuľky: grafické znázornenie, test nezávislosti, test homogenity, pomer šancí, McNemarov test, Simpsonov paradox a Cochranov-Mantelov-Haenszelov test, Bowkerov test, Fisherov exaktný test. Logistická regresia: význam parametrov, pravdepodobnosť vs. šance, deviancia, testy o submodeli, Waldove testy a intervaly spoľahlivosti, grafické znázornenie, pseudo koeficienty determinácie, logistická regresia ako klasifikátor. Permutačné verzie t-testu a ANOVA. Bootstrap: odhad disperzie, intervaly spoľahlivosti, použitie v regresii, ukážka nesprávneho použitia.					
Odporúčaná literatúra: Categorical Data Analysis / Alan Agresti. Hoboken, N.J. : Wiley, 2002 Jiří Anděl: Statistické metody. MatfyzPress, Praha 2007.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 233					
A	B	C	D	E	FX
72,96	16,74	6,44	1,29	2,15	0,43
Vyučujúci: Mgr. Ján Somorčík, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 12.10.2016
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-952/15	Názov predmetu: Pravdepodobnosť a matematická štatistika
Počet kreditov: 6	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: Ústna skúška pred komisiou. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Výsledkom úspešného absolvovania predmetu bude vykonanie štátnej záverečnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Zovšeobecnená miera a intuitívna predstava o nej. Pozitívne a negatívne množiny a množiny nulové "in the strong sense". Hahnov rozklad, Jordanov rozklad. Absolútna spojitosť: definícia a interpretácia. Radonova-Nikodymova veta: formálne znenie, interpretácia a príklady použitia. Podmienená pravdepodobnosť: definujúce vlastnosti a interpretácia pojmu. Podmienená stredná hodnota: definujúce vlastnosti a interpretácia pojmu, jej tvar v závislosti od bohatosti podmieňujúcej sigma-algebry. Martingály, základné vlastnosti, vývoj ceny akcie ako (sub/super)martingál. Kolmogorovská sigma algebra, rozdelenie pravdepodobnosti náhodného procesu, Kolmogorovova veta. Základné charakteristiky náhodného procesu, stredná hodnota a kovariančná funkcia, stacionárna kovariančná funkcia. Náhodná miera a náhodný integrál. Spektrálna distribučná funkcia, spektrálny rozklad náhodného procesu a časového radu. Základné modely pre časové rady, AR, MA, ARMA a ARIMA modely. Postačujúca podmienka stacionarity časového radu AR(p). Konečné pozorovanie časového radu, jeho dáta. Odhad konštantnej strednej hodnoty a jeho disperzia. Periódogram v časových radoch a jeho využitie. MNS odhad parametrov strednej hodnoty časového radu spĺňajúcej lineárny regresný model, jeho konzistencia. Odhady parametrov AR(1) a AR(p) modelov pre časové rady. Markovove reťazce s diskretným časom: počiatočné rozdelenie, pravdepodobnosti prechodu, matica prechodu, Chapman Kolmogorovova rovnosť. Klasifikácia stavov: stavy trvalé (kladné a nulové), prechodné, periodické, neperiodické. Existencia a vlastnosti stacionárneho rozdelenia periodickým a neperiodickým prípade, kritériá ergodicity. Galtonov Watsonov vetviaci proces, vlastnosti vytvárajúcich funkcií. Markovov reťazec s ocenením prechodov. Markovov reťazec so spojitým časom, pravdepodobnosti a intenzity prechodu, systémy Kolmogorovových diferenciálnych rovníc. Stacionárne a ergodické rozdelenie v reťazci so spojitým časom. Modely lineárneho rastu, vzniku a zániku, Poissonov proces a jeho charakterizácie pomocou časov zotrvania a reťazca skokov. Markovovské a nemarkovovské systémy hromadnej obsluhy: M/M/n s ohraničenou a neohraničenou dĺžkou fronty, M/G/1. Základné princípy generovania náhodných čísel z rovnomerného rozdelenia na intervale. Metóda inverznej transformácie pre generovanie diskretných a spojitých náhodných premenných. Metódy generovania realizácií náhodných premenných a náhodných vektorov s normálnym rozdelením. Princíp klasických metód Monte Carlo. Výpočet integrálov pomocou metód Monte Carlo.	

Viacrozmerné rozdelenia: normálne, Wishartovo, Hottelingovo, Wilksovo – Lambda. Metóda maximálnej vierohodnosti a testy pomerom vierohodností. Tvar vierohodnostnej funkcie pre prípad viacrozmerného normálneho rozdelenia, testovanie hypotéz o stredných hodnotách a kovariančných maticiach. Lineárny model, odhady parametrov, singulárny model, Gaussova-Markovova veta. Elipsoidy a pásy spoľahlivosti, simultánne intervaly spoľahlivosti. Testovanie submodelov, použitie pri aproximácii dát polynómom čo najnižšieho stupňa. Viacrozmerná regresná analýza: testovanie hypotéz a intervaly spoľahlivosti pre parameter modelu. Mnohorozmerná analýza rozptylu, prípad jedného a dvoch faktorov.

Analýza hlavných komponentov: princíp, základné vlastnosti teoretických hlavných komponentov, výberové hlavné komponenty, voľba počtu hlavných komponentov. Faktorová analýza: základný model a predpoklady, odhad faktorových nákladov, význam a základné metódy rotácie faktorov, odhadovanie faktorových skóre. Nehierarchická analýza zhlukov: metódy k-means a k-medoids, základné myšlienky analýzy zhlukov založenej na normálnom modeli. Hierarchická analýza zhlukov: dendrogram, meranie vzdialenosti zhlukov, aglomeratívny a divízivny algoritmus. Bayesovo rozhodovacie pravidlo: základné predpoklady a odvodenie. Lineárna diskriminačná analýza: odvodenie z Bayesovho pravidla, pravdepodobnosti chybenej klasifikácie. Klasifikačné stromy: rozhodovací strom a základné myšlienky jeho konštrukcie.

Základné kritériá optimality lineárneho regresného experimentu, ich analytické vlastnosti a súvis elipsoidom koncentrácie. Smerová derivácia kritéria optimality a charakterizácia optimality návrhov (veta o ekvivalencii). Iteratívny prístup k výpočtu optimálneho návrhu regresného experimentu, podmienky približnej optimality návrhu (pravidlo zastavenia).

Iteračné metódy výpočtu odhadov v nelineárnom regresnom modeli. Geometrické interpretácie nelineárneho regresného modelu a MNŠ odhadu. Oblasti spoľahlivosti v nelineárnom regresnom modeli. Asymptotické vlastnosti odhadov (konzistencia a asymptotická normalita) v nelineárnej regresii a ich využitie pre optimalizáciu experimentu.

Bayesova veta o aposteriórnej pravdepodobnosti. I-divergencia a jej vlastnosti. Konjugované triedy apriórnych hustôt, bayesovské štatistické rozhodovanie, bayesovská rozhodovacia funkcia. Bayesovské odhady a testy: Bayesovský odhad v lineárnom regresnom modeli. Empirické bayesovské odhady a ich vlastnosti. Neinformatívne a Jeffreyove apriórne hustoty.

Sekvenčný test, chyby 1. a 2. druhu, rozsah výberu testu, testy končiacie s pravdepodobnosťou 1. Sekvenčný Waldov test, jeho charakteristiky (operačná charakteristika, silofunkcia) a vlastnosti pre úlohu jednoduchej hypotézy oproti jednoduchej alternatíve. Identity sekvenčnej analýzy a ich použitie. Základné formulácie úloh sekvenčného bodového a intervalového odhadu, Steinova dvojstupňová procedúra.

Znamienkový test o mediáne a súvisiaci interval spoľahlivosti. Wilcoxonov signed rank test, Hodgesov-Lehmannov odhad pre stred symetrie a súvisiaci interval spoľahlivosti. Wilcoxonov dvojvýberový test a Mann-Whitneyho test. Kruskal-Wallisov test. Kendallov koeficient korelácie a test nezávislosti. Theilova regresia: odhad, test a interval spoľahlivosti pre sklon a pre absolútny člen. Empirická distribučná funkcia, Kolmogorovove-Smirnovove testy. Rayleighov test a porovnanie s Hotellingovým testom.

Rozklad totálnej sumy štvorcov, koeficient determinácie a jeho úprava zohľadňujúca počet parametrov. Test sústavy lineárnych hypotéz o parametroch a jeho verzia pomocou submodelu. Zisťovanie nesprávnosti modelu: Chow forecast test, test založený na rekurzívnom odhadovaní, CUSUM test. Zisťovanie zlomu: Chow breakpoint test. Heteroskedasticita: problémy ňou spôsobené, Whiteov HCE, Goldfeldove-Quandtove testy. Autokorelácia: problémy ňou spôsobené, Cochranovo-Orcuttovo odhadovanie, Durbinov-Watsonov test.

Obsahová náplň štátnicového predmetu:

Odporúčaná literatúra:

Miera a integrál / Tibor Neubrunn, Beloslav Riečan. Bratislava : Veda, 1981 Random processes and time series / František Štulajter. Bratislava : Comenius University, 2001 Markovove reťazce a ich aplikácie /Katarína Janková, S. Kilianová, P. Brunovský, P. Bokes, Epos 2014 Prednášky z regresných modelov : Odhadovanie parametrov strednej hodnoty a štatistická optimalizácia experimentu / Andrej Pázman, Vladimír Lacko. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 Pravdepodobnosť a matematická štatistika : Štatistické analýzy / František Lamoš, Rastislav Potocký. Bratislava : Univerzita Komenského, 1998 Neparametrické metódy / František Rublík. Bratislava : Veda, 2011 Bayesovská štatistika / Andrej Pázman. Bratislava : Univerzita Komenského, 2009 Econometric Methods /Jack Johnston a John DiNardo, McGraw Hill, 1997. Regrese/ Karel Zvára: MatfyzPress, 2008.
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický
Dátum poslednej zmeny: 21.02.2020
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-EFM-152/15	Názov predmetu: Princípy matematického modelovania v prírodných a technických vedách
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka počas semestra Skúška: písomka, ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním tohto predmetu získa študent znalosti z princípov matematického modelovania javov v prírodných a technických vedách.	
Stručná osnova predmetu: Základné princípy modelovania. Princíp zbezrozmernenia. Buckinghamova Pi-teoréma; bezrozmerné parametre. Asymptotické rozvoje; konvergencia vs. divergencia; rovnomernosť. Zviazané asymptotické aproximácie. Aplikácia asymptotických metód: Van der Polov oscilátor. Model prenosu tepla; degenerovaná difúzia. Viskózne prúdenie; materiálová derivácia; vírovosť. Nestabilita prúdenia a prechod k turbulencii. Belousove—Žabotinského reakcie. Model Fieldsa—Korosa—Noyesa. Relaxačné oscilácie.	
Odporúčaná literatúra: Matematická fyzika : Základné rovnice a špeciálne funkcie / Vasilij Jakovlevič Arsenin ; preložil Jozef Kačur. Bratislava : Alfa, 1977 A. C. Fowler, Mathematical Models in the Applied Sciences, CUP, 1997	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 65					
A	B	C	D	E	FX
49,23	21,54	10,77	6,15	3,08	9,23
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Guba, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-222/15		Názov predmetu: Programovanie v softvéri SAS			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%					
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné znalosti o pristupovaní k databázam rôznych formátov prostredníctvom softvéru SAS.					
Stručná osnova predmetu: - orientácia v prostredí SASu 1.) DATA krok: - načítanie dátových súborov rôznych formátov - validácia a čistenie dát - filtrácia dáta a vytváranie odvodených premenných - spájanie viacerých dátových súborov - vytváranie reportov - ukladanie výstupov 2.) PROC krok: - vybrané základné procedúry: zvládnutie syntaxe, základné nastavenia (options)					
Odporúčaná literatúra: SAS Institute Inc. 2001. Step-by-Step Programming with Base SAS® Software. Cary, NC: SAS Institute Inc. https://support.sas.com/documentation/onlinedoc/91pdf/sasdoc_913/base_step_10071.pdf					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 143					
A	B	C	D	E	FX
53,85	28,67	11,89	1,4	3,5	0,7

Vyučujúci: doc. Mgr. Ján Mačutek, PhD., Mgr. Jozef Kováč, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 05.04.2017
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-142/19		Názov predmetu: Redukcia dimenzie dát			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: projekt Záverečné hodnotenie: ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30					
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú prehľad o metódach na extrakciu a selekciu premenných, ako aj na konštrukciu podvýberu. Zároveň si osvoja schopnosť tieto metódy uplatniť pri praktickom analyzovaní dát.					
Stručná osnova predmetu: 1. Lineárne metódy extrakcie premenných – analýza hlavných komponentov, faktorová analýza, projekčné sledovanie. 2. Nelineárne metódy extrakcie premenných – nelineárna analýza hlavných komponentov, metrické a nemetrické mnohorozmerné škálovanie, isomap, t-SNE (vkladanie pomocou t-rozdelených susedov). 3. Metódy selekcie premenných – dopredná a spätná selekcia, lasso, hrebeňová regresia. 4. Metódy konštrukcie podvzorky – náhodná vzorka veľkých dát, výber na základe vplyvových skóre.					
Odporúčaná literatúra: Izenman, A: Modern multivariate statistical techniques, Springer, 2008 Härdle, W. K., Simar, L.: Applied multivariate statistical analysis, Springer, 2012					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 40					
A	B	C	D	E	FX
57,5	30,0	5,0	0,0	0,0	7,5

Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., Mgr. Samuel Rosa, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 02.05.2019
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-107/15		Názov predmetu: Regresné modely			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka, domáce úlohy Skúška: ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 35/65					
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú schopnosť matematicky analyzovať vlastnosti lineárnych a nelineárnych regresných modelov a aplikovať svoje vedomosti v konkrétnych problémoch v biomedicíne, technike, ekonómii a podobne.					
Stručná osnova predmetu: Metóda najmenších štvorcov, Gaussova-Markovova veta, geometria regresných modelov, oblasti spoľahlivosti pre parametre, pásy spoľahlivosti pre regresné krivky, testovanie modelov, iteračné metódy v nelineárnej regresii, miery nelinearity modelov, asymptotické vlastnosti odhadov.					
Odporúčaná literatúra: Prednášky z regresných modelov : Odhadovanie parametrov strednej hodnoty a štatistická optimalizácia experimentu / Andej Pázman, Vladimír Lacko. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 Matematická statistika / Jiří Anděl. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1985 Nonlinear statistical models / Andrej Pázman. Bratislava Dodrecht : Ister Science Press : Kluwer Academic Publishers, 1993					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 82					
A	B	C	D	E	FX
29,27	17,07	23,17	19,51	9,76	1,22

Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., Mgr. Lenka Filová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 02.05.2017
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-220/13		Názov predmetu: Regresné modely s náhodnými efektami			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/2-PMS-107/15 - Regresné modely					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Lineárny model s náhodnými efektami a zmiešaný lineárny model, Hendersonové rovnice pre zmiešaný lineárny model, najlepší lineárny nevychýlený odhad a prediktor (BLUE a BLUP), metódy odhadovania variančných komponentov (MINQUE, ML, REML), metódy štatistickej inferencie o pevných a náhodných efektoch, metódy štatistickej inferencie o variančných komponentoch, nelineárny zmiešaný model, zovšeobecnený model s náhodnými efektami.					
Odporúčaná literatúra: [1] McCulloch, C.E., Searle, S.R. (2001): Generalized, Linear, and Mixed Models. Wiley Series in Probability and Statistics. [2] Littell, R.C., Milliken, G.A., Stroup, W.W., Wolfinger, R.D., Schabenberger, O. (2006). SAS for Mixed Models, Second Edition, Cary, NC: SAS Institute Inc. [3] Pinheiro, J.C., Bates, D.M. (2000): Mixed-Effects Models in S and S-PLUS. Springer-Verlag, New York. [4] Searle, S.R., Casella, G. McCulloch, C.E. (1992). Variance Components. John Wiley & Sons, New York.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
80,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					

Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-161/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je ruština pre začiatočníkov.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 685					
A	B	C	D	E	FX
58,98	16,35	10,51	4,53	1,9	7,74
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-162/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetu Ruský jazyk (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je ruština pre začiatočikov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 414					
A	B	C	D	E	FX
65,94	15,22	8,7	3,86	0,97	5,31
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-261/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetov R (1) a R (2), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatocníkov v iných kurzoch					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatocníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 197					
A	B	C	D	E	FX
70,05	17,77	8,63	2,54	0,0	1,02
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-262/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetov R (1) , R (2) a R (3), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch.					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 142					
A	B	C	D	E	FX
75,35	13,38	7,04	2,82	0,7	0,7
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-121/00	Názov predmetu: Sekvenčné metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra sa píše test, za ktorý študent môže získať 30 bodov, v druhej polovici semestra študenti dostanú zadania domácich úloh, za ktoré možno získať 30 bodov, zvyšných 40 bodov je za písomnú skúšku. Skúška: písomná Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Študent vie použiť sekvenčný prístup pri riešení úloh štatistického testovania hypotéz a odhadu neznámych parametrov.	
Stručná osnova predmetu: Sekvenčné testovanie hypotéz, schéma testov, sekvenčné úlohy kontroly kvality. Sekvenčný Waldov test, jeho vlastnosti a charakteristiky, použitie vytvárajúcich funkcií v sekvenčnej analýze. Waldove identity a ich dôsledky pre operačnú charakteristiku a stredný rozsah výberu sekvenčného testu. Princípy testovania zložených hypotéz. Sekvenčné bodové odhady, Raova Cramerova veta, Steinova dvojstupňová metóda, sekvenčné intervaly spoľahlivosti.	
Odporúčaná literatúra: Matematická štatistika / Jiří Anděl. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1978 Marie Hušková: Sekvenční analýza, SPN Praha, dostupné na http://www.karlin.mff.cuni.cz/~huskova/backup_files/huskova_seq.pdf Govindarajulu, Z: Sequential statistics (2004)	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 181					
A	B	C	D	E	FX
33,7	24,86	22,1	14,36	4,42	0,55
Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Janková, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 24.04.2017					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-125/00		Názov predmetu: Seminár z matematickej štatistiky (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referáty Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent získa širší prehľad vo vybraných oblastiach, ktoré súvisia so štatistickými témami preberanými počas magisterského štúdia, ako aj skúsenosti so samostatnou prezentáciou.					
Stručná osnova predmetu: Referáty študentov z tém rozširujúcich štatistické metódy preberané na magisterskom štúdiu a tém diplomových prác.					
Odporúčaná literatúra: Anděl, J.: Štatistické metódy, Matfyzpress Praha 1998 Literatúra k povinným predmetom preberaným na magisterskom štúdiu					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 176					
A	B	C	D	E	FX
92,61	5,68	1,7	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. RNDr. Katarína Janková, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 08.05.2017					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-126/00		Názov predmetu: Seminár z matematickej štatistiky (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: hodnotenie jednotlivých referátov Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent získa širší prehľad vo vybranej oblasti, ktorá súvisí so štatistickými a pravdepodobnostnými témami preberanými počas magisterského štúdia, ako aj skúsenosti so samostatnou prezentáciou.					
Stručná osnova predmetu: Referáty študentov podľa vybraných tém z oblastí rozširujúcich tematiku náhodných procesov a ich štatistických analýz preberaných na magisterskom štúdiu.					
Odporúčaná literatúra: Anděl, J.: Statistické metody, Matfyzpress Praha 1998					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 178					
A	B	C	D	E	FX
98,88	0,0	1,12	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Janková, CSc., doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.05.2017					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJP/1-MXX-171/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 18					
A	B	C	D	E	FX
50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJP/1-MXX-172/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
81,25	0,0	0,0	0,0	0,0	18,75
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJP/1-MXX-271/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJP/1-MXX-272/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-EFM-237/15	Názov predmetu: Spracovanie digitálnych signálov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, vypracovanie projektu Skúška: písomná a ústna časť Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu si študent osvojí základné metódy moderných metód spracovania digitálnych signálov.	
Stručná osnova predmetu: Úvod. Čo je signál, spracovanie signálov, história a príklady aplikácií. Signály diskkrétne v čase. Základné príklady, komplexná exponenciála diskkrétne v čase, jednoduchý syntetizátor zvuku. Euklidovské a Hilbertovské priestory. Spracovanie signálov ako geometria, vektorové priestory, bázy, aproximácie. Fourierova analýza. Diskrétna Fourierova transformácia (DFT), Fourierova transformácia pre diskretný čas (DTFT), príklady, krátkodobá Fourierova transformácia (STFT), algoritmus rýchlej Fourierovej transformácie (FFT). Lineárne filtre. Lineárne časovo-invariantné systémy, konvolúcia, ideálne a realizovateľné filter, dizajn a implementácia filtrov, príklady. Interpolácia a samplovanie. Signály so spojitým časom, interpolácia a samplovanie, veta o samplovaní ako rozvoj do ortonormálnej bázy, spracovanie signálov so spojitým časom v diskretnom čase. Filtre v hudobnom priemysle. Filtre hornej, dolnej a pásovej priepuste, Hrebeňový filter, Ekvalizér, Šumový filter, Kompresor, Filtre s oneskorením, Zosilňovač, Nízko-frekvenčný oscilátor a ďalšie filtre (Gate, Reverb, Distortion, Limiter, Timbre). Spracovanie stochastických signálov a kvantizácia. Stochastické signály, kvantizácia, konverzia analog-to-digital a digital-to-analog. Spracovanie obrazu. Úvod do spracovania obrazu a dvojrozmerná Fourierova analýza. Filtrovanie a kompresia. Kompresný štandard JPEG.	

Digitálne komunikačné systémy. Analógové kanály a obmedzenia na priepustnosť. Modulácia a demodulácia. Dizajn vysielačov a prijímačov. ADSL.					
Odporúčaná literatúra: Signal processing and its applications / edited by N. K. Bose, C. R. Rao. Amsterdam : Elsevier, 1993 P.Prandoni and M. Vetterli: Signal Processing for Communications, 2008, EPFL Press. M. Vetterli, J. Kovačević, and V. K. Goyal: Foundations of Signal Processing, 2013, www.fourierandwavelets.org/FSP_b1.1_2012.pdf .					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 66					
A	B	C	D	E	FX
74,24	13,64	4,55	1,52	0,0	6,06
Vyučujúci: Mgr. Soňa Kilianová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-129/10	Názov predmetu: Stochastické optimalizačné metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-PMS-123 Stochastické simulačné metódy	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie: projekty, ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu získajú študenti komplexný prehľad o rôznych typoch optimalizačných problémov a algoritmov na ich riešenie, s dôrazom na heuristické metódy globálnej optimalizácie využívajúce náhodné prvky (genetické algoritmy, simulované žihanie, optimalizácia založená na kolektívnom správaní a podobne).	
Stručná osnova predmetu: Všeobecný úvod do optimalizácie, typy optimalizačných problémov a typy algoritmov na ich riešenie, aplikácia lineárneho programovania na riešenie vybraných štatistických úloh, algoritmus Nelder-Mead, simulované žihanie, genetické algoritmy, optimalizácia založená na kolektívnom správaní, základné princípy globálnej optimalizácie s ohraničenou množinou prípustných riešení.	
Odporúčaná literatúra: Algorithmics for hard problems : Introduction to combinatorial optimization, randomization, approximation, and heuristics / Juraj Hromkovič. Berlin : Springer, 2003 Spall JC: Introduction to stochastic search and optimization. Wiley, 2003 Vlastné texty vyučujúceho zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 162					
A	B	C	D	E	FX
63,58	19,14	8,02	4,94	1,85	2,47
Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 08.05.2017					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-123/10		Názov predmetu: Stochastické simulačné metódy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie: projekt, ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti poznať základné metódy počítačového generovania realizácií náhodných premenných a náhodných vektorov, aplikovať ich na výpočet Monte-Carlo odhadov a na simuláciu komplexných stochastických systémov.					
Stručná osnova predmetu: Generovanie realizácií náhodných čísiel, testovanie generátorov náhodných čísiel, generovanie diskretných náhodných premenných a vektorov, generovanie spojitých náhodných premenných a vektorov, štatistická analýza simulovaných dát, metódy redukcie rozptylu, základné metódy Monte Carlo.					
Odporúčaná literatúra: Ross S: Simulation, Elsevier Academic Press 2006 Fishman GS: Monte Carlo: Concepts, Algorithms and Applications, Springer 1996 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 370					
A	B	C	D	E	FX
41,89	23,51	15,14	9,19	6,49	3,78
Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 08.05.2017					

Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/2-MXX-110/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Nácvik herných činností jednotlivca v kolektívnych hrách: basketbal, volejbal, futbal, florbal a hokej. V ostatných športoch zvládnutie základnej techniky športovej disciplíny. Vo vodnej turistike základný výcvik na stojatej a mierne tečúcej vode. Rozvoj koordinačných schopností, zvýšenie kľbovej pohyblivosti, zlepšenie funkcií srdco-cievneho systému a dýchacej sústavy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1594					
A	B	C	D	E	FX
98,56	0,56	0,06	0,0	0,0	0,82
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-120/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: V kolektívnych hrách basketbal, volejbal, futbal, florbal, hokej, nácvik útočných a obranných herných kombinácií a hra s modifikovanými pravidlami. V individuálnych športoch osvojenie prvkov vyššej obtiažnosti z hľadiska úrovne pohybových schopností (plávanie - kraul, prsia, znak, skoky na trampolíne a aerobik - nácvik zostáv, posilňovanie - rozvoj hlavných svalových skupín, vodná turistika - výcvik na tečúcej vode. Testovanie úrovne kondičných a koordinačných schopností.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1500					
A	B	C	D	E	FX
98,6	0,4	0,07	0,07	0,07	0,8
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Branislav Nedbálek, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-210/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: V kolektívnych hrách zdokonaľovanie herných útočných a obranných kombinácií. V individuálnych športoch nácvik takticko-technických prvkov. Kompenzačné cvičenia na odstraňovanie chybného držania tela. Strečing. Pravidlá súťaží v športovej špecializácii.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1219					
A	B	C	D	E	FX
99,02	0,41	0,0	0,0	0,0	0,57
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-220/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Športová príprava na Majstrovstvá fakulty vo vybranom športe s upravenými pravidlami. Výber športovo nadaných študentov do družstiev Fakultnej športovej ligy, Vysokoškolskej ligy bratislavských fakúlt a účasť na športových podujatiach fakulty a univerzity.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1060					
A	B	C	D	E	FX
98,96	0,38	0,09	0,09	0,09	0,38
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-141/15	Názov predmetu: Teória pravdepodobnosti
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka Skúška: písomná Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Študent bude vedieť použiť prístupy vychádzajúce z teórie miery a integrálu v pravdepodobnosti a bude poznať základné vlastnosti a vyžitie martingálov.	
Stručná osnova predmetu: zmysel pojmov náhodná udalosť a náhodná premenná, podmienky merateľnosti zobrazenia; využitie Borelovej-Cantelliho lemy základná teória zovšeobecnených mier: kladné a záporné množiny, nulovosť množiny v silnom zmysle, Hahnov rozklad, Jordanov rozklad, absolútna spojitosť, Radonova-Nikodymova veta, využitie hustoty pomocou change of variable theorem sigma-algebra ako predstaviteľ dodatočnej informácie, filtrácia; podmienená stredná hodnota daná sigma-algebrou (geometrický a pravdepodobnostný pohľad) martingál, supermartingál a submartingál; sigma-algebra generovaná náhodnými premennými; stopping time niektoré výherné stratégie v hazardných hrách (napr. martingálová); Doob's optional stopping theorem a jej použitie pri hazardných hrách jedného i viacerých hráčov, pri náhodných prechádzkach a na výpočet strednej doby čakania na koniec hry tower property podmienenej strednej hodnoty a jej dôsledok; vlastnosti martingálových prírastkov; spôsoby výroby martingálov použitie podmienených stredných hodnôt a martingálov v poisťovníctve: model s náhodnými úrokmi, valuácia poisťky, technická, finančná a celková strata poisťovne, rozšírenie Hattendorffovej vety do situácie náhodných úrokov a finančnej i technickej straty	
Odporúčaná literatúra: P. Halmos: Measure Theory. Springer, New York, 1974. D. Williams: Probability with Martingales. Cambridge University Press, Cambridge, 1991.	

R. N. Bhattacharya, E. C. Waymire: Stochastic Processes with Applications. SIAM, Philadelphia, 2009.

J. Block: Stochastic Processes and the Mathematics of Finance (online lecture notes). University of Pennsylvania, Philadelphia, 2008, <https://www.math.upenn.edu/~blockj/papers/bookmain.pdf>.

H. Bühlmann: Life Insurance with Stochastic Interest Rates. In: Ottaviani G. (eds) Financial Risk in Insurance. Springer, Berlin, Heidelberg, 2000.

I. Melicherčík: Kapitoly z finančnej matematiky. Epos, Bratislava, 2006.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 84

A	B	C	D	E	FX
28,57	14,29	20,24	22,62	13,1	1,19

Vyučujúci: Mgr. Ján Somorčík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 13.12.2019

Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-218/13		Názov predmetu: Teória spoľahlivosti			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: projekt, referát Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základnú orientáciu v teórii spoľahlivosti. Po absolvovaní predmetu budú schopní rozlišovať medzi rôznymi triedami spoľahlivostných modelov. Na základe vlastností komponentov systému budú vedieť zvoliť relevantný model.					
Stručná osnova predmetu: Definovanie základných pojmov: spoľahlivosť, miera poruchovosti, riziko, životnosť, stredná doba do zlyhania. Vzťahy medzi definovanými pojmami. Rozdelenia pravdepodobnosti používané ako modely v teórii spoľahlivosti a ich vlastnosti. Systémy s nezávislými a závislými komponentmi.					
Odporúčaná literatúra: Quality control and reliability / edited by P. R. Krishnaiah, C. R. Rao. Amsterdam : Elsevier, 1988					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 40					
A	B	C	D	E	FX
60,0	20,0	12,5	2,5	5,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Ján Mačutek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KAMŠ/2-PMS-115/10	Názov predmetu: Viacrozmerné štatistické analýzy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Písomka Skúška: Písomná a ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Študenti po absolvovaní predmetu budú ovládať najpoužívannejšie postupy a metódy viacrozmerných štatistických analýz, viacrozmernú regresnú analýzu, viacrozmernú analýzu rozptylu a viacrozmernú kovariančnú analýzu, budú schopní formulovať a vykonať viacrozmerné štatistické analýzy v praxi vrátane testovania hypotéz a dokážu analyzovať viacrozmerný lineárny model.	
Stručná osnova predmetu: Viacrozmerné rozdelenia: viacrozmerné normálne rozdelenie, Wishartovo rozdelenie, Hotellingovo rozdelenie, Wilksovo rozdelenie. Mnohorozmerný lineárny model. Viacrozmerná regresná analýza. Viacrozmerná analýza rozptylu, prípad jedného faktora, prípad dvoch faktorov. Kovariančná analýza. Prípad kvalitatívnych a kvantitatívnych faktorov.	
Odporúčaná literatúra: Wolfgang Karl Härdle, Léopold Simar. Heidelberg: Applied multivariate statistical analysis, Springer, 2012 Wolfgang Härdle, Zdeněk Hlávka: Multivariate statistics: Exercises and solutions. New York: Springer, 2007 František Lamoš, Rastislav Potocký: Pravdepodobnosť a matematická štatistika: Štatistické analýzy. Bratislava: Univerzita Komenského, 1998	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 329					
A	B	C	D	E	FX
35,26	21,88	22,49	13,37	5,47	1,52
Vyučujúci: Mgr. Lenka Filová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-EFM-143/17	Názov predmetu: Vybrané techniky v aktuárstve
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca, vypracovanie individuálnych zadaní, vypracovanie projektu. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu by mal ovládať základné metódy práce v životnom a neživotnom poistení v medzinárodnej poisťovni so zameraním na metódy projekcie finančných tokov, výpočet poisťného a finančných indikátorov.	
Stručná osnova predmetu: Aktuárske modely v životnom poistení. Modelovanie vývoja poistnej zmluvy z pohľadu klienta. Vývoj počtu poistných zmlúv so zavedením očakávanej pravdepodobnosti úmrtia a storna. Vývoj matematickej rezervy celého portfólia. Modelovanie ostatných veličín ovplyvňujúcich hospodársky výsledok poisťovne. Modelovanie vývoja budúcich ziskov priamou metódou. Modelovanie vývoja budúcich ziskov nepriamou metódou. Modelovanie súčasnej hodnoty finančných ukazovateľov. Vplyv zmeny predpokladov na hospodársky výsledok poisťovne. Príprava dát na modelovanie využívaním jazyka R. Zovšeobecnené lineárne modely (GLM) využívaním jazyka R – hľadanie vhodných parametrov, prezentácia výsledkov využitím R Shiny. Riadenie portfólia v poisťovni využitím pomerových ukazovateľov a vzťahy medzi nimi.	
Odporúčaná literatúra: Interné školiace materiály spoločnosti Zurich	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Obmedzenie na počet študentov: maximálne 25 študentov. Odporúča sa absolvovať predmet Cvičenia z poisťovníctva, prípadne nejaký podobný predmet.	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 54					
A	B	C	D	E	FX
51,85	22,22	11,11	9,26	3,7	1,85
Vyučujúci: Mgr. Marek Šipicki					
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2017					
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-PMS-221/14		Názov predmetu: Štatistické metódy v klinických skúškach			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-PMS-108 Regresné modely (2)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: projekty Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študenti budú po absolvovaní predmetu schopní použiť štatistické metódy pre navrhovanie klinických skúšok.					
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy: štádiá a ciele klinických skúšok, zaslepenie (blinding), znáhodnenie (randomizácia), MTD, MED, DLT. Návrhy pre 1. fázu klinických skúšok: 3+3 návrh, skupinové up-and-down návrhy pre zisťovanie toxicity, continual reassessment method. Návrhy pre 2. fázu klinických skúšok: dvojfázové návrhy, návrhy pre meranie času účinku. Návrhy pre 3. fázu klinických skúšok: skupinové sekvenčné metódy, adaptívne návrhy, biased-coin rules, návrhy pre odhad MTD a MED. Návrhy pre skúšky s oneskorenou toxicitou.					
Odporúčaná literatúra: Design of experiments in nonlinear models : Asymptotic normality, optimality criteria and small-sample properties / Luc Pronzato, Andrej Pázman. New York : Springer, 2013					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25					
A	B	C	D	E	FX
92,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Lenka Filová, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 04.04.2017
Schválil: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.