

OBSAH

1. HPC a grid architektúry.....	3
2. algebra a diskrétna matematika pre informatikov.....	5
3. algoritmy a dátové štruktúry I.....	7
4. algoritmy a dátové štruktúry II.....	10
5. analýza a informatizácia dynamických systémov.....	13
6. anglický jazyk pre informatikov I - seminár.....	15
7. anglický jazyk pre informatikov II - seminár.....	17
8. anglický jazyk pre informatikov III - seminár.....	19
9. anglický jazyk pre informatikov IV - seminár.....	21
10. aplikačné informačné systémy.....	23
11. aplikovaná ekonomika.....	25
12. aplikovaná informatika.....	27
13. bakalársky projekt I.....	28
14. bakalársky projekt II.....	30
15. databázové systémy.....	32
16. elektrotechnika a elektronika.....	34
17. finančná matematika.....	36
18. geografické informačné systémy.....	38
19. informačná bezpečnosť.....	40
20. inteligentné techniky v e-learningu.....	43
21. internetové technológie.....	45
22. kódovanie a kompresia údajov.....	47
23. matematické základy informatiky.....	49
24. mobilné technológie.....	51
25. modelovanie a simulácia.....	53
26. moderné programovacie jazyky.....	55
27. obhajoba bakalárskej práce.....	57
28. operačné systémy I.....	59
29. operačné systémy II.....	61
30. poistná matematika.....	63
31. pokročilé internetové technológie.....	65
32. počítačová grafika.....	67
33. počítačové architektúry.....	69
34. počítačové siete I.....	71
35. počítačové siete II.....	73
36. počítačové siete III.....	75
37. programovanie I.....	77
38. programovanie II.....	80
39. projektovanie informačných systémov.....	82
40. projektový manažment.....	84
41. ročníková práca - seminár I.....	86
42. ročníková práca - seminár II.....	88
43. softvérové inžinierstvo.....	90
44. teoretické základy informatiky I.....	92
45. teoretické základy informatiky II.....	94
46. teória grafov a hier.....	96
47. tvorba efektívnych algoritmov.....	98
48. vizualizácia, grafické a multimedialne systémy.....	100

49. vnorené systémy.....	103
50. základy fyziky.....	105
51. základy manažmentu.....	107
52. základy počítačov - seminár.....	109
53. základy práva pre informatikov.....	111
54. základy účtovníctva - seminár.....	113
55. úvod do databázových systémov.....	115
56. športové aktivity I.....	117
57. športové aktivity II.....	118
58. športové aktivity III.....	119
59. športové aktivity IV.....	120
60. športové aktivity V.....	121
61. športové aktivity VI.....	122
62. študentská vedecká konferencia.....	123

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KAI/be49/17		Názov predmetu: HPC a grid architektúry					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 5							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety: KAI/be1/17 a KAI/be7/17							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 94% bodov A, 93% - 87% bodov B, 86% - 80% bodov C, 79% - 73% bodov D, 72% - 66% bodov E, 65% - 0 % bodov FX							
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné poznatky z problematiky paralelných a distribuovaných výpočtov. Aplikáciou získaných teoretických vedomostí si rozšíria aj praktické skúsenosti s problematikou paralelných a distribuovaných výpočtov.							
Stručná osnova predmetu: HPC a GRID architektúry, základné pojmy, vývoj, klasifikácia. Dostupné HPC a GRID systémy. Optimalizácia výberu architektúry. HPC a GRID počítanie, tvorba efektívneho algoritmu.							
Odporúčaná literatúra: Efektívnosť a bezpečnosť gridových prostredí / Ladislav Huraj ; Vladimír Siládi. - 2. vyd. - Trnava : Univerzita sv.Cyrila a Metoda v Trnave, 2012. - 150 s. ; 24 cm. - ISBN 978-80-8105-272-9.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický							
Poznámky: predmet sa poskytuje len v letnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD., Mgr. Eduard Vesel
--

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020
--

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be9/17	Názov predmetu: algebra a diskretná matematika pre informatikov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dve písomné preverky po 10 bodoch. Z cvičení môže študent získať 20 bodov. Na skúške bude záverečný test za 80 bodov. Hodnotenie: 100 - 91 bodov A, 90 - 81 bodov B, 80 - 71 bodov C, 70 - 61 bodov D, 60 - 51 bodov E, 50 - 0 bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent porozumie základným pojmom z oblasti Algebra a diskretná matematika nevyhnutným pre štúdium aplikovanej informatiky. Bude schopný aplikovať získané vedomosti do riešenia aj zložitejších zadaní z danej problematiky. Osvojí si matematickú kultúru, spôsob myslenia a vyjadrovania, ako metódy dôkazov.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky a následne cvičenia budú prebiehať podľa nasledujúcej osnovy: 1. Polynómy – štruktúra polynómov, operácie s polynómami, Hornerova schéma. 2. Koreň polynómu, rozklad polynómu na súčin koreňových činiteľov, racionálne korene, komplexné korene, reducibilné, ireducibilné polynómy, Taylorov rozvoj polynómu. 3. Pojem matice, špeciálne typy matic, operácie s maticami, pojem determinantu matice. 4. Vlastnosti determinantov, spôsoby výpočtu determinantu matice. 5. Systémy lineárnych rovníc, homogénny systém, nehomogénny systém lineárnych rovníc. 6. Základy logiky. Jazyk formúl. Základné metódy matematických dôkazov (priamy, nepriamy dôkaz, dôkaz sporom, rozlišovacie dôkazy, atď.). 7. Dôkaz ekvivalencie, dôkazy existenčných a univerzálnych vlastností, konštruktívne a nekonštruktívne dôkazy. Matematická indukcia, úplná indukcia a princíp najmenšieho čísla. 8. Úvod do teórie čísel. Deliteľnosť, najväčší spoločný deliteľ. Euklidov algoritmus. Modulárna aritmetika. Niekoľko algoritmov z teórie čísel. 9. Výrokový počet. Axiomatická výstavba výrokového počtu, teorémy, úplnosť výrokového počtu, neprotirečivosť, nezávislosť výrokového počtu. 10. Predikátový počet. Jazyk predikátového počtu 1. rádu. Odvodzovanie, interpretácia, splniteľnosť, pravdivosť. 11. Booleovské funkcie. Základné pojmy.	

Odporúčaná literatúra:

Algebra 2 : (Polynómy, algebraické rovnice a okruhy s jednoznačným rozkladom) / Daniel Palumbíny a Oleg Palumbíny. - Nitra : Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, 2002. - 215 s. ; 30 cm. - (Prírodovedec, publikácia č. 98). - ISBN 80-8050-545-4.

Lineárna algebra a geometria I / Július Korbaš. - 1. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2003. - 240 s. ; 29 cm. - ISBN 80-223-1706-3.

Diskrétna matematika I : (Úvod do teórie množín, teórie booleovských funkcií a matematickej logiky) / Daniel Olejár, Martin Škoviera. - Bratislava : Matematicko-fyzikálna fakulta Univerzity Komenského Bratislava, 1992. - 196 s. ; 21 cm. - ISBN 80-223-0582-0.

Matematika I. / Jaroslav Červeňanský, Jaroslava Trubenová, Renata Masárová. - 1. vyd. - Trnava : Univerzita Sv. Cyrila a Metoda, 2002. - 181 s. ; 19 cm. - ISBN 80-89034-17-9.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 51

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
25.49	11.76	7.84	3.92	5.88	45.1	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD., Prof. Ing. Vladimír Kvasnička, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be1/17	Názov predmetu: algoritmy a dátové štruktúry I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na cvičeniach (mať preštudované materiály z poslednej prednášky, cvičenia a pod.), preriešené príklady zadané na domácu prípravu, resp. bonusové aktivity a príklady. Aktívne riešiť úlohy podľa pokynov cvičiaceho. Získať aspoň 20 % z celkového hodnotenia počas semestra, t.j. min. 20b zo 40b. 20b je možné získať za 2 testy riešené na cvičeniach (10b a 10b), 20b za projekty riešené individuálne a prezentované na cvičeniach (buď 1 komplexnejší projekt, alebo dva menej komplexné za 8b a 12b). Za aktivitu, riešenie bonusových príkladov, ako aj výsledky nad rámec očakávania môže prednášajúci alebo cvičiaci udeliť bonusové body (aj nad rámec 40b hodnotenia za semester). Absolvovať písomnú skúšku v skúškovom období, ktorá je zameraná na preverenie vedomostí a zručností získaných počas semestra. Nosnou tvorivou časťou skúšky je samostatné vypracovanie optimálneho riešenia zadaného problému (jeho posúdenie z viacerých hľadísk, ktoré má algoritmus odrážať) a zakreslenia algoritmu, ako aj preukázanie pochopenia, osvojenia si základných pojmov a schopnosť ich korektného používania pri riešení konkrétnych problémoch. Body získané počas semestra a zo skúšky sa zrátavajú. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 94 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 86 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 66 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent má mať po absolvovaní predmetu osvojené základy algoritmizácie. Má poznať, rozumieť a vedieť používať základné dátové štruktúry, pracovať so základnými riadiacimi príkazmi. Poznať, vedieť, vytvárať a analyzovať vybrané problémy, základné algoritmy triedenia a vyhľadávania. Má byť oboznámený s princípmi metód dokazovania správnosti programov a ich zložitosti. Študent si osvojí odbornú terminológiu v slovenskom, ale aj v anglickom jazyku, naučí sa vytvárať malé projekty a prezentovať ich.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Algoritmus - definícia, vlastnosti algoritmov. 2. Algoritmizácia, riešenie problémov, metódy riešenia problémov. 3. Spôsoby zápisov algoritmov. Vývojový diagram, N-S diagram, rozhodovacie tabuľky. 4. Jednoduché údajové typy.	

5. Základné riadiace štruktúry.
6. Štruktúrované údajové typy.
7. Rekurzívne údajové typy a smerníky.
8. Triediace algoritmy - triedenie polí, vylepšené metódy triedenia.
9. Triedenie súborov.
10. Vyhľadávacie algoritmy – sekvenčné, binárne.
11. Analýza triediacich a vyhľadávacích algoritmov.
12. Zložitosť algoritmov, porovnávanie algoritmov.

Cvičenia priamo nadväzujú na prednášky, slúžia pre praktické precvičenie objasňovaných pojmov, postupov, metód, algoritmov a pod.

Cvičenia:

1. Posudzovanie vlastností algoritmov na konkrétnych problémoch, riešenie problémov za využitia metód riešenia problémov.
2. Aplikovanie jednotlivých metód riešenia problémov aplikovaných na konkrétne problémy.
3. Aplikovanie jednotlivých spôsobov zápisov algoritmov na konkrétne problémy.
4. Jednoduché údajové typy.
5. Základné riadiace štruktúry – ich aplikácia pri riešení konkrétnych problémov.
6. Zápočtová písomka 1, zadanie zadania č. 1.
7. Štruktúrované údajové typy.
8. Rekurzívne údajové typy a smerníky.
9. Triediace algoritmy - triedenie polí, vylepšené metódy triedenia.
10. Triedenie súborov. Zadanie zadania č. 2.
11. Vyhľadávacie algoritmy – sekvenčné, binárne.
12. Zápočtová písomka 2, prezentovanie zadaní č. 1 a 2.

Odporúčaná literatúra:

Demuth, O.; Kryl, R.; Kučera, A.: Teorie algoritmů I. 2. vyd., Praha : Univerzita Karlova, 1989.

Knuth Donald E.: Umění programování. 1. díl : Základní algoritmy. 1. vyd., Brno : Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-2025-5.

Pecinovský, R.; Virius, M.: Učebnice programování - základy algoritmizace : učebnice s příklady v Turbo Pascalu a Borland ++, 1. vyd., Praha : Grada Publishing, 1997. ISBN 80-7169-577-7.

Sedgewick, R.; Greece, J.: Algoritmy v C. Praha: SoftPress s.r.o., 2003. ISBN 80-86497-56-9.

Vážan, P.; Jurinová, J.; Jurovátá, D.: Algoritmy a dátové štruktúry I. Qintec s.r.o., 2010. CD-ROM (270 s.). Elektronická monografia. ISBN 978-80-969846-7-1.

Wirth N.: Algoritmy a štruktúry údajov. Bratislava, Alfa, 1987.

Súbor spracovaných materiálov prezentovaných na prednáškach a cvičeniach je dostupný v katedrovom LMS systéme prístupnom každému študentovi

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 68

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
1.47	2.94	5.88	11.76	17.65	60.29	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD., Ing. Jana Jurinová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be7/17	Názov predmetu: algoritmy a dátové štruktúry II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KAI/be1/17	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na cvičeniach (mať preštudované materiály z poslednej prednášky, cvičenia a pod.), preriešené príklady zadané na domácu prípravu, resp. bonusové aktivity a príklady. Aktívne riešiť úlohy podľa pokynov cvičiaceho. Získať aspoň 20 % z celkového hodnotenia počas semestra, t.j. min. 20b zo 40b. 20b je možné získať za 2 testy riešené na cvičeniach (10b a 10b), 20b za projekty riešené individuálne a prezentované na cvičeniach (buď 1 komplexnejší projekt, alebo dva menej komplexné za 8b a 12b). Za aktivitu, riešenie bonusových príkladov, ako aj výsledky nad rámec očakávania môže prednášajúci alebo cvičiaci udeliť bonusové body (aj nad rámec 40b hodnotenia za semester). Absolvovať písomnú skúšku v skúškovom období, ktorá je zameraná na preverenie vedomostí a zručností získaných počas semestra. Nosnou časťou skúšky je samostatné vypracovanie riešenia zadaného problému s využitím abstraktných dátových štruktúr a ich implementácie. Body získané počas semestra a zo skúšky sa zrátavajú. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 94 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 86 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 66 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent sa zoznami so základnými, ale aj pokročilými abstraktnými dátovými štruktúrami. Oboznami sa s ich vlastnosťami, zložitou a využitím. Bude schopný ich implementovať a používať. Zoznami sa s princípmi dynamického pridelenia pamäte. Naučí sa rekurzívne a nerekurzívne zápisy základných algoritmov a ich implementovanie a využívanie. Oboznami sa so základnými kompresnými algoritmi. Študent si osvojí odbornú terminológiu v slovenskom, ale aj v anglickom jazyku, naučí sa vytvárať malé projekty a ich prezentovanie.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Úvod do problematiky abstraktných dátových štruktúr. Základné abstraktné dátové štruktúry – množina, multimnožina. 2. Lineárne abstraktné dátové štruktúry – lineárny zoznam (jednosmerne zreťazený zoznam, obojsmerne zreťazený zoznam, kruhový zoznam). 3. ADT zásobník (stack) (FIFO), rad (front, queue) (LIFO).	

4. Hierarchické a ďalšie abstraktné dátové štruktúry – stromy (binárna halda, D-regulárna halda, binominálna halda), hašovacia tabuľka, graf a pod.
5. Binárne stromy. Operácie nad binárnym stromom.
6. Použitie binárnych stromov ako dátovej štruktúry. Typické algoritmy využívajúce binárne stromy.
7. Binárne vyhľadávacie stromy, AVL vyvážený strom.
8. Viaccestné stromy a lesy.
9. Rekurzívne algoritmy. Rekurzívne typy údajov.
10. Hašovanie. Použitie v slovníkových štruktúrach, použitie hašovacích funkcií v kryptografii.
11. Kompresia dát. Základné princípy a metódy.
12. Problémy zložitosti algoritmov.

Cvičenia priamo nadväzujú na prednášky, slúžia pre praktické precvičenie objasňovaných pojmov, postupov, metód, algoritmov a pod.

1. Implementácia základných abstraktných dátových štruktúr a ich použitie v príkladoch.
2. Implementácia lineárnych abstraktných dátových štruktúr a ich použitie v príkladoch.
3. Implementácia lineárnych abstraktných dátových štruktúr a ich použitie v príkladoch.
4. Implementácia ADT: zásobník, rad a ich použitie v príkladoch.
5. Implementácia vybraných hierarchických abstraktných dátových štruktúr.
6. Zápočtová písomka 1, zadanie zadania č. 1.
7. Implementácia binárnych stromov.
8. Operácie nad binárnym stromom, typické algoritmy využívajúce binárne stromy a ich implementácia.
9. Implementácia AVL stromov.
10. Typické rekurzívne algoritmy a ich implementácia.
11. Typické rekurzívne algoritmy a ich implementácia, zadanie zadania č. 2.
12. Zápočtová písomka 2.
13. Presentovanie zadani č. 1 a 2.

Odporúčaná literatúra:

Demuth, O.; Kryl, R.; Kučera, A.: Teorie algoritmů I. 2. vyd., Praha : Univerzita Karlova, 1989.
 Demuth, O.; Kryl, R.; Kučera, A.: Teorie algoritmů II. 2. vyd., Praha : Univerzita Karlova, 1989.
 Gary Chartrand; Ortrud R. Oellermann.: Applied and Algorithmic Graph Theory. New York : McGraw-Hill, 1993. ISBN 0-07-557101-3.
 Sedgewick, R.; Greece, J.: Algoritmy v C. Praha: SoftPress s.r.o., 2003. ISBN 80-86497-56-9.
 Važan, P.; Jurinová, J.; Jurovátá, D.: Algoritmy a dátové štruktúry I. Qintec s.r.o., 2010. CD-ROM (270 s.). Elektronická monografia. ISBN 978-80-969846-7-1.
 Wirth N.: Algoritmy a štruktúry údajov. Bratislava, Alfa, 1987.
<https://github.com/vhf/free-programming-books/blob/master/free-programming-books.md#algorithms--data-structures>
 Súbor spracovaných materiálov prezentovaných na prednáškach a cvičeniach je dostupný v katedrovom LMS systéme prístupnom každému študentovi

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 61							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
19.67	6.56	3.28	1.64	3.28	65.57	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD., Ing. Jana Jurinová, PhD., prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be25/17	Názov predmetu: analýza a informatizácia dynamických systémov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KAI/be9/17	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie záverečnej písomnej skúšky v skúškovom období. Študent musí zo všetkých zložiek hodnotenia získať minimálne 60%. Celkové hodnotenie výsledkov študenta: 100 % - 93% bodov A, 93% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent porozumie základom z oblasti teórie systémov. Oboznámi sa so štruktúrami regulátorov, spätnoväzobným riadením a ich stabilitou. Bude schopný nielen riešiť zadania s využitím princípov riadenia a identifikácie lineárnych systémov, ale získané vedomosti aplikovať pri riešení zložitejších úloh z danej problematiky.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do teórie systémov. 2. Laplaceová transformácia, definícia, Laplaceové obrazy elementárnych funkcií. 3. Dynamické charakteristiky systémov - prechodové a impulzné prechodové charakteristiky. 4. Vstupno-výstupné modely procesov. Lineárne spojité systémy s konštantnými koeficientmi s jedným vstupom a jedným výstupom (SISO). 5. Algebra prenosových funkcií jednorozmerných systémov. 6. Dynamické charakteristiky procesov, odozvy systému na jednotlivý skok. 7. Prechodové charakteristiky. 8. Spätnoväzbové riadenie procesov. Uzatvorený regulačný obvod. Definícia problémov spätnoväzbového riadenia. 9. Typy regulátorov. Dvojpolohový regulátor. Proporcionálny regulátor. Integrovaný regulátor. Derivačný regulátor. Štruktúry PID regulátorov. 10. Stabilita uzavretého regulačného obvodu. Routhov-Schurov algoritmus. 11. Identifikácia systémov podľa dynamických charakteristík. 12. Základy číslicového riadenia.	
Odporúčaná literatúra: http://utb.tsx.cz/Automaticke_rizeni.PDF http://www.rss.tul.cz/ftppub/sds/Metodologie.pdf http://www.sovina.eu/texty/Mono-Modely.pdf	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	42.86	28.57	14.29	14.29	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Karol Grondžák, PhD., Ing. Katarína Pribilová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KOJP/be6/17	Názov predmetu: anglický jazyk pre informatikov I - seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent je hodnotený na základe portfólia, ktoré tvorí z výstupov počas semestra a obhajuje na záverečnom kolokviu. Priebežné výstupy (seminárne práce) tvoria súčasť záverečného hodnotenia v rozsahu 30 %. Absolvovanie záverečného písomného testu 30 % (študent získa hodnotenie podľa nasledujúcej stupnice: 100% - 94% bodov – A, 93% - 87% bodov – B, 86% - 80% bodov – C, 79% - 73% bodov – D, 72% - 66% bodov – E, 65% - 0 % bodov – FX). Ústna skúška – 40 %.	
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí základné komunikačné kompetencie potrebné pre cieľové profesijné prostredie, rozvíja všeobecnú a odbornú slovnú zásobu, techniky písomného prejavu a samostatný ústny prejav (prezentácia). Osvojuje si gramatické, syntaktické a frazeologické zvláštnosti odborných žánrov, rozvíja lexiku cieľového prostredia, pracuje so špecializovanými slovníkmi. Vie narábať s odbornou lexikou pri interpretácii technologických aktivít a pri opise špecifického prostredia a technológií. Dokáže pracovať s autentickým textom. Vie interpretovať odbornú tému v ústnej prezentácii.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do predmetu. Štúdium na univerzite. 2. Úvod do prezentačných techník a jazyka prezentácií. 3. Komunikačné a technické zásady efektívnej profesionálnej prezentácie s podporou PPT. 4. História a súčasnosť počítačov a IKT. 5. Trendy vo vývoji technológií. 6. Gramatické, syntaktické a štylistické prostriedky a komunikačné zručnosti. Používanie odbornej lexiky. 7. Druhy definícií, písanie definícií. Opis predmetu – vlastnosti, funkcie. 8. Práca s počítačom, technológie, súbor pokynov. 9. Budovanie odbornej lexiky. Aktívne a pasívne slovesné konštrukcie, imperatív na vyjadrenie aktivít a inštruktáže. Jazykové prostriedky pokynov, ustanovení, návodov. Tvorba textov s vysokým informačným potenciálom. 10. Multimediálne výstupy s aplikovaním osvojených jazykových kompetencií. 11. Výhody a nevýhody informačných technológií – riadená diskusia. 12. Záverečné kolokvium a prezentácia vybranej témy.	
Odporúčaná literatúra:	

Mišťina, J., Smetanová, E.: English for Information and Communication Technology. Trnava: UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-548-5.

Mišťina, J., Smetanová, E.: English for Science and Technology. Trnava : UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-550-8.

Mišťina, J., Smetanová, E.: Effective presentation techniques and skills. Trnava : UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-547-8.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk

Poznámky:

zimný semester

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 65

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
29.23	18.46	7.69	1.54	1.54	41.54	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Juraj Mišťina, PhD., Mgr. Helena Zárubová

Dátum poslednej zmeny: 20.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KOJP/be11/17	Názov predmetu: anglický jazyk pre informatikov II - seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent je hodnotený na základe portfólia, ktoré tvorí z výstupov počas semestra a obhajuje na záverečnom kolokviu. Priebežné výstupy (seminárne práce) tvoria súčasť záverečného hodnotenia v rozsahu 20%, semestrálna práca (glosár k odbornému textu) 20%, absolvovanie záverečného písomného testu 30% (študent získa hodnotenie podľa nasledujúcej stupnice: 100% - 94% bodov – A, 93% - 87% bodov – B, 86% - 80% bodov – C, 79% - 73% bodov – D, 72% - 66% bodov – E, 65% - 0 % bodov – FX). Ústna skúška – 30%.	
Výsledky vzdelávania: Študent vie definovať a rozlišovať žánre odbornej komunikácie, osvojí si gramatické, syntaktické, frazeologické zvláštnosti žánrov, rozšíri si lexiku cieľového prostredia a naučí sa narábať s odbornými prekladovými a výkladovými slovníkmi. Vie interpretovať grafy, diagramy, schémy, tabuľky, piktogramy a technické symboly. Dokáže pracovať s autentickým odborným textom. Osvojí si formálny jazyk a frazeológiu mailových správ v profesionálnom prostredí, identifikuje nesprávne komunikačné modely pri používaní IKT. Pozná zásady sieťovej a emailovej etikety. Slovnú zásobu obohatí o profesionálne neologizmy a internetový slang. Rozšíri si verbálne a neverbálne komunikačné kompetencie v oblasti prezentácií.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do predmetu. Charakteristika a definovanie informačných a komunikačných technológií, riadená panelová diskusia. Zadanie semestrálnej práce. 2. Typy špecializovaných slovníkov (printové, elektronické, online). Špecifiká práce s výkladovými a prekladovými špecializovanými slovníkmi. 3. IKT a komunikačné prostredia – email, Skype, instant messaging, sociálne siete, mobilná komunikácia, texting... 4. Technológie a ich vplyv na rozvoj anglického jazyka – neologizmy. 5. Sieťová etiketa ako súčasť profesionálnej etikety. Zásady sieťovej a emailovej etikety. 6. Angličtina ako jazyk Internetu. 7. Internetový slang, kryptografický jazyk, tzv. „leetspeak“. 8. Špecifiká písomných žánrov s dôrazom na emailovú správu. 9. Štruktúra a jazyk emailovej správy. Rozdiely medzi formálnym a neformálnym textom, emotikony, skratky, interpunkcia.	

<p>10. Grafické vyjadrenie údajov - grafy, diagramy, schémy, tabuľky. Čítanie informácie z grafov a tabuliek.</p> <p>11. Získavanie informácií z autentických technických textov (technická literatúra, tlač), z internetu, nástroje na vyhľadávanie informácií.</p> <p>12. Záverečné kolokvium a prezentácia vybranej témy.</p>																							
<p>Odporúčaná literatúra: Miština, J., Smetanová, E.: English for Information and Communication Technology. Trnava: UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-548-5. Miština, J., Smetanová, E.: English for Science and Technology. Trnava : UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-550-8. Miština, J., Smetanová, E.: Effective presentation techniques and skills. Trnava : UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-547-8.</p>																							
<p>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk</p>																							
<p>Poznámky: letný semester</p>																							
<p>Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 63</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>FX</th> <th>abs</th> <th>neabs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>31.75</td> <td>20.63</td> <td>3.17</td> <td>3.17</td> <td>0.0</td> <td>41.27</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>								A	B	C	D	E	FX	abs	neabs	31.75	20.63	3.17	3.17	0.0	41.27	0.0	0.0
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs																
31.75	20.63	3.17	3.17	0.0	41.27	0.0	0.0																
<p>Vyučujúci: doc. PaedDr. Juraj Miština, PhD., Mgr. Helena Zárubová</p>																							
<p>Dátum poslednej zmeny: 20.03.2020</p>																							
<p>Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.</p>																							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KOJP/be17/17	Názov predmetu: anglický jazyk pre informatikov III - seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent je hodnotený na základe portfólia, ktoré tvorí z výstupov počas semestra a obhajuje na záverečnom kolokviu. Priebežné výstupy (seminárne práce) tvoria súčasť záverečného hodnotenia v rozsahu 20%, semestrálna práca (preklad vybranej časti odborného textu) 20%, absolvovanie záverečného písomného testu 30% (študent získa hodnotenie podľa nasledujúcej stupnice: 100% - 94% bodov – A, 93% - 87% bodov – B, 86% - 80% bodov – C, 79% - 73% bodov – D, 72% - 66% bodov – E, 65% - 0 % bodov – FX). Ústna skúška – 30%.	
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí štylistické, gramatické, syntakticko-morfologické a frazeologické zvláštnosti odborných žánrov, rozšíri si lexiku cieľového prostredia a naučí sa narábať s prekladovými a výkladovými slovníkmi. Osvojí si zásady prekladu autentických odborných textov. V kontexte tematických okruhov si rozširuje všeobecnú aj odbornú slovnú zásobu a komunikačné kompetencie v anglickom jazyku. Naučí sa zásady etiky profesionálneho prostredia (information ethics). Interdisciplinárne si osvojuje jazykové prostriedky z príbuzných prírodovedných disciplín. Naučí sa interpretovať čísla, číslice, číselné údaje a matematické operácie, dostane základné jazykové vstupy z viacerých oblastí prírodných vied (fyzika, geometria, chémia). V prezentačných technikách sa zdokonaľuje v grafických prvkoch, animáciách a multimedialnom spracovaní prezentačného vizuálu.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do predmetu. Charakteristika obsahových blokov. Zadanie semestrálnej práce. 2. Zásady a špecifiká prekladu odborného textu. Práca s výkladovými a prekladovými špecializovanými slovníkmi. 3. Bezpečnosť Internetu, počítačová ochrana, vírusy. 4. Definovanie profesionálnej etiky (information ethics). Desatoro počítačovej etiky. 5. Internet a globálne hrozby, počítačová kriminalita, krádež údajov, krádež identity a iné negatívne javy. 6. Kyberterorizmus, hacking a cracking. 7. Anglický jazyk v prírodných vedách – matematika (interpretácia čísel, číslic číselných údajov a matematických operácií).	

8. Anglický jazyk v prírodných vedách – fyzika (fyzikálne veličiny, čítanie vzorcov, fyzikálne vlastnosti látok...).
9. Anglický jazyk v prírodných vedách – geometria (jedno-, dvoj-, trojrozmerné tvary a telesá), matematický model zlatého rezu.
10. Anglický jazyk v prírodných vedách – chémia (chemické prvky a zlúčeniny, čítanie vzorcov, chemické vlastnosti látok...).
11. Grafika, animácie a multimediálne spracovanie prezentačného vizuálu.
12. Záverečné kolokvium a prezentácia vybranej témy.

Odporúčaná literatúra:

Mišťina, J., Smetanová, E.: English for Information and Communication Technology. Trnava: UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-548-5.

Mišťina, J., Smetanová, E.: English for Science and Technology. Trnava : UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-550-8.

Mišťina, J., Smetanová, E.: Effective presentation techniques and skills. Trnava : UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-547-8.

Zárubová, H.: Professional English in Chemistry, Biotechnology and Environmental Science: učebné texty pre študentov bakalárskeho štúdia Fakulty prírodných vied UCM v Trnave. Trnava : UCM 2012. - ISBN 978-80-8105-140-1.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk

Poznámky:

zimný semester

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 20

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
55.0	35.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Juraj Mišťina, PhD., Mgr. Helena Zárubová

Dátum poslednej zmeny: 20.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KOJP/be22/17	Názov predmetu: anglický jazyk pre informatikov IV - seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent je hodnotený na základe portfólia, ktoré tvorí z výstupov počas semestra, a obhajuje na záverečnom kolokviu. Priebežné výstupy (Europass CV, cover letter) tvoria súčasť záverečného hodnotenia v rozsahu 10%, semestrálna práca (anotačný záznam k odbornému textu), odovzdanie komplexného súboru materiálov (anglický odborný text, glosár, preklad, anotácia) 30%, absolvovanie záverečného písomného testu 30% (študent získa hodnotenie podľa nasledujúcej stupnice: 100% - 94% bodov – A, 93% - 87% bodov – B, 86% - 80% bodov – C, 79% - 73% bodov – D, 72% - 66% bodov – E, 65% - 0 % bodov – FX). Ústna skúška – 30%.	
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí štylistické, gramatické, syntakticko-morfologické a frazeologické zvláštnosti písomných a ústnych žánrov v profesionálnom prostredí (profesijný životopis vo formáte Europass, motivačný list a pohovor do zamestnania), rozšíri si lexiku cieľového prostredia. Osvojuje si jazykové kompetencie potrebné pre získanie zamestnania. Spoznáva úspešné osobnosti IT prostredia (Steve Jobs, Bill Gates, ...) a ich životnú dráhu. V kontexte tematických okruhov si rozširuje všeobecnú aj odbornú slovnú zásobu a komunikačné kompetencie v anglickom jazyku. Osvojí si zásady písania anotácie a abstraktu. Cez svoj vedný odbor si buduje pozitívny vzťah k životnému prostrediu. Diskutuje a vyjadruje názor na environmentálne témy v kontexte s aplikovanou informatikou (počítačová ekológia).	
Stručná osnova predmetu: 1. Charakteristika obsahových blokov. Zadanie semestrálnej práce. 2. Písanie anotácie a abstraktu. Štylistické, gramatické a syntakticko-morfologické aspekty žánru. Príprava na abstrakt v ročníkovej a bakalárskej práci. 3. Hľadanie zamestnania, orientácia na trhu práce v rámci EÚ. Jazyk inzerátov. 4. Rôzne formy životopisu. Písanie životopisu vo formáte Europass CV. 5. Písanie žiadosti o pracovné miesto, písanie motivačného listu. 6. Pohovor do zamestnania, zásady profesionálne korektnej komunikácie. 7. Pracovné pozície v IT firmách. 8. Počítačové vedy pre biológiu, medicínu a životné prostredie. 9. Životné prostredie, zdravý životný štýl a informačné technológie. 10. Globálne environmentálne problémy.	

11. Počítačová ekológia, počítačové environmentálne riešenia.

12. Záverečné kolokvium a prezentácia vybranej témy.

Odporúčaná literatúra:

Mišťina, J., Smetanová, E.: English for Information and Communication Technology. Trnava: UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-548-5.

Mišťina, J., Smetanová, E.: English for Science and Technology. Trnava : UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-550-8.

Mišťina, J., Smetanová, E.: Effective presentation techniques and skills. Trnava : UCM 2014. - ISBN 978-80-8105-547-8.

Zárubová, H.: Professional English in Chemistry, Biotechnology and Environmental Science: učebné texty pre študentov bakalárskeho štúdia Fakulty prírodných vied UCM v Trnave. Trnava : UCM 2012. - ISBN 978-80-8105-140-1.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk

Poznámky:

letný semester

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 19

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
89.47	0.0	5.26	0.0	0.0	5.26	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Juraj Mišťina, PhD., Mgr. Helena Zárubová

Dátum poslednej zmeny: 20.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be29/17	Názov predmetu: aplikačné informačné systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dve písomné previerky po 20 bodoch (celkom 40). Ďalších 60 bodov študent získa po absolvovaní záverečného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorého priebežného testu získa menej ako 12 bodov alebo z celkového počtu bodov bude mať menej ako 60 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Prehliť si znalosti z informačných systémov, poznať ich klasifikáciu a architektúry. Poznať princípy riešenia, funkcionality a príklady použitia ERP. Porozumieť základným komponentom dátových skladov, ich významu a procesom, ktoré sa odohrávajú v dátových skladoch. Prakticky si osvojiť proces návrhu multidimenzionálneho modelu a tvorbu multidimenzionálnej databázy. Vedieť formulovať a riešiť vybrané problémy z oblasti získavanie údajov z databáz z rôznej sféry použitia. Poznať prácu s CASE systémami a mať základný prehľad v oblasti elektronického podnikania.	
Stručná osnova predmetu: Klasifikácia informačných systémov. Dáta v podnikovej informatike. Architektúry v informatike – aplikačné a technologické architektúry. Celopodnikové informačné systémy (ERP). Analytické aplikácie (BI, Business Intelligence). Komponenty riešenia BI. Dátové sklady. Reporting, uplatnenie Business Intelligence. Príklady IS v štátnej správe, výrobe, zdravotníctve. Sklady a obchody. Aplikácie prostriedkov CASE. Elektronické podnikanie (e-Business)	
Odporúčaná literatúra: Gála L., Pour J., Šedivá Z.: Podniková informatika, Grada, 2009	

Hronek J.: Informační systémy, [online], cit. 26.2.2014, Olomouc, 2007, dostupné na internete: <http://phoenix.inf.upol.cz/esf/ucebni/infoSys.pdf>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
50.0	0.0	25.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Miroslav Beňo, PhD., doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be33/17	Názov predmetu: aplikovaná ekonomika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň prezentovať výsledky individuálneho štúdia vo forme referátov. Hodnotí sa odborná príprava a prezentácia referátu. Počas semestra budú študenti písať 2 písomné práce z prebraného učiva a v skúšobnom období absolvujú záverečnú skúšku z predmetu (písomná a ústna časť). Za písomné práce a referát môžu získať spolu 50 bodov, ktoré sa zohľadnia v záverečnom hodnotení výsledkov študenta. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 61% bodov E, 60% - 0 % bodov FX.	
Výsledky vzdelávania: Študent porozumie problematike z oblasti skúmanie činnosti podniku pomocou ekonomických veličín (stavových a tokových) s cieľom zvýšiť účelnosť a hospodárnosť aktivít podnikateľskej jednotky v trhovom prostredí, na využitie údajov z informačného systému podniku, na charakteristiku výrobnéj kapacity a pochopenie významu správneho hospodárenia s majetkom podniku pomocou nákladov. Študent má po absolvovaní predmetu poznať jednotlivé etapy vývoja ekonomického myslenia a základné terminologické pojmy ekonomickej teórie a praxe a aplikovať získané vedomosti do riešenia zložitejších úloh z vyššie spomínaných ekonomických teórií a oblastí skúmania činnosti podnikov.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Podstata ekonómie a ekonomiky. Makroekonomické prostredie podniku. 2. Všeobecná ekonomická teória. Hospodárska politika vlády. 3. Trhová ekonomika. Fungovanie trhu a trhového mechanizmu. 4. Podnik v trhovej ekonomike – definícia, znaky, funkcie, ciele. Transformačný proces podniku – jeho vstupy a výstupy. Výrobný proces a výrobná kapacita. 5. Dlhodobý majetok podniku. Štruktúra, spôsob oceňovania a reprodukčný proces dlhodobého majetku (opotrebenie, odpisovanie a obnova). 6. Krátkodobý majetok podniku. Štruktúra, spôsob oceňovania a kolobeh obežného majetku. Riadenie zásob podniku.	

7. Kapitál podniku. Podstata kapitálu. Finančné potreby a finančné zdroje, vlastné a cudzie zdroje. Úvery dlhodobé, strednodobé, krátkodobé.
 8. Náklady podniku a ich klasifikácia. Náklady a hospodárnosť.
 9. Výnosy a výsledok hospodárenia. Hodnotové ukazovatele objemu výroby – neredukované a redukované.
 10. Cenové rozhodovanie v podniku. Faktory pôsobiace na tvorbu cien.
 11. Základné vzťahy medzi ekonomickými veličinami. Analýza bodu zvratu.
 12. Ekonomická efektívnosť činnosti podniku – podstata a informačné zdroje. Ukazovatele ekonomickej efektívnosti.
- Cvičenia:
1. Makroekonomické ukazovatele a ich určenie.
 2. Pracovná sila. Formy mzdy, určenie potreby pracovníkov a produktivita práce.
 3. Životný cyklus podniku. Typológia podnikov.
 4. Výpočet výrobnnej kapacity.
 5. Výpočet ukazovateľov produktivity práce, vzťah medzi produktivitou práce, účinnosťou a vybavenosťou dlhodobým majetkom.
 6. Dlhodobý majetok – spôsoby odpisovania dlhodobého majetku.
 7. Krátkodobý majetok, riadenie zásob podniku.
 8. Nákladové kalkulácie.
 9. Kalkulácia ceny výrobku. Prístupy, metódy a techniky tvorby cien.
 10. Výpočet bodu zvratu pri nemennej cene a lineárnom vývoji nákladov.
 11. Základné účtovné výkazy – súvaha, výkaz ziskov a strát, prehľad peňažných tokov, ich spôsob zostavenia a vzájomná prepojenosť.
 12. Výpočet ukazovateľov ekonomickej efektívnosti.

Odporúčaná literatúra:

1. Sedlák, M. a kol.: Podniková ekonomika. Bratislava: Elita, 1995. 248 s. ISBN 80-85323-73-7.
2. Kupkovič, M. a kol.: Podnikové hospodárstvo : komplexný pohľad na podnik Bratislava: Sprint, 1996. 343 s. ISBN 80-88848-01-6.
3. Zalai, K. a kol.: Finančno - ekonomická analýza Bratislava : Sprint, 2002. 305 s. ISBN 80-88848-94-6.
4. Matúš, J., Bednárík, J.: Ekonómia. Trnava: UCM. 2010. ISBN 978-80-8105-203-3.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Jaroslav Bednárík, PhD. mim. prof., Ing. Andrea Vadkertiiová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KAI/be40/17		Názov predmetu: aplikovaná informatika					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 6							
Odporúčaný semester/trimester štúdia:							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie určí komisia pre štátne skúšky na základe písomnej prípravy študenta a jeho odpovede. Stupnica hodnotenia je A – FX.							
Výsledky vzdelávania:							
Stručná osnova predmetu: Študent zodpovie jednu otázku zo všeobecného prehľadu aplikovanej informatiky danú nasledujúcimi okruhmi: algoritmy a dátové štruktúry, programovanie, matematické základy informatiky, diskretná matematika, internetové technológie, počítačové systémy, počítačové siete, operačné systémy, databázové systémy, grafické a multimediálne systémy, informačná bezpečnosť.							
Odporúčaná literatúra:							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	NPRO	PRO
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KAI/be35/17		Názov predmetu: bakalársky projekt I					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 1 Za obdobie štúdia: 0 / 13 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 4							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na projekte, prezentovanie priebežných výsledkov.							
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí metódy a postupy riešenia zadaného projektu. Preukáže schopnosť samostatne a tvorivo zanalyzovať a riešiť zadanú úlohu pomocou súčasných metód a postupov využívaných v príslušnej oblasti. A v neposlednom rade dokáže výsledky svojej práce na odbornej úrovni prezentovať.							
Stručná osnova predmetu: Analýza problému. Získavanie informácií a štúdium. Hrubý návrh riešenia problému. Písomná prezentácia analýzy a hrubého návrhu riešenia problému.							
Odporúčaná literatúra: http://www.ucm.sk/docs/dokumenty/zaverecne_prace-smernica_2012.pdf Kimlička, Š.: Príklady citovania podľa ISO 690 a ISO 690-2 http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický							
Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KAI/be38/17		Názov predmetu: bakalársky projekt II					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 1 Za obdobie štúdia: 0 / 13 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 6							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety: KAI/be35/17							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na projekte, prezentovanie priebežných výsledkov .							
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí metódy a postupy riešenia zadaného projektu. Preukáže schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zadanú úlohu pomocou súčasných metód a postupov využívaných v príslušnej oblasti. A v neposlednom rade dokáže výsledky svojej práce na odbornej úrovni prezentovať pričom aplikuje všetky získané vedomosti komplexne z rôznych vedných oblastí.							
Stručná osnova predmetu: Analýza problému. Získavanie informácií a štúdium. Hrubý návrh riešenia problému. Písomná prezentácia analýzy a hrubého návrhu riešenia problému.							
Odporúčaná literatúra: http://www.ucm.sk/docs/dokumenty/zaverecne_prace-smernica_2012.pdf Kimlička, Š.: Príklady citovania podľa ISO 690 a ISO 690-2 http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický							
Poznámky: predmet sa poskytuje len v letnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be21/17	Názov predmetu: databázové systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Odovzdanie projektu z predmetu a záverečná písomná skúška v skúškovom období. Študent musí zo všetkých zložiek hodnotenia získať minimálne polovicu z celkového počtu bodov. Celkové hodnotenie výsledkov študenta: 100 % - 94% bodov A, 93% - 87% bodov B, 86% - 80% bodov C, 79% - 73% bodov D I I 72% - 66% bodov E, 65% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent porozumie a osvojí si teoretické poznatky o architektúrach SRBD, ochrany BD, ktoré aplikuje a rozvinie svoje praktické zručnosti pri navrhovaní IS. Porozumie aj ďalším oblastiam architektúra Oracle a PL/SQL a bude poznať vzájomné súvislosti medzi jednotlivými teoretickými poznatkami.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod, základné pojmy 2. SQL - rozšírené možnosti jazyka SQL, štandardy SQL. 3. SQL funkcie Oracle (znakové, číselné, dátumové a konverzné funkcie), optimalizácia SQL. 4. Jazyk PL/SQL (využitie jazyka, procedúry, funkcie, trigre). 5. SRBD Oracle – databázová architektúra 6. Administrácia SRBD, systémová architektúra 7. Ochrana integrity bázy dát 8. Transakčné spracovanie. 9. Paralelizmy v DBS. 10. Bezpečnosť a autorizácia v DBS. 11. Objektovo orientované DBS. 12. Dolovanie a analýza údajov.	
Odporúčaná literatúra: Algoritmy a štruktúry údajov / Niklaus Wirth ; [z anglického originálu ... preložil Pavol Fischer]. - 1. vyd. - Bratislava : Alfa, 1987. - 481 s. ; 21 cm. - (Edícia výpočtovej techniky). Oracle : správa, programovanie a použitie databázového systému / Luboslav Lacko. - 1. vyd. - Brno : Computer Press, 2007. - 576 s. + 1 CD ; 23 cm. - ISBN 978-80-251-1490-2.	

Oracle : návrh a tvorba aplikací / Thomas Kyte ; [z anglického originálu ... přeložila Anna Rychetská]. - 1. vyd. - Brno : CP Books, a.s., 2005. - 694 s. ; 23 cm. - ISBN 80-251-0569-5.
Mistrovství v Oracle : kompletní průvodce tvorbou, správou a údržbou databází / Kevin Loney, Marlene Theriault ; Z anglického originálu ...překlad: Jiří Penc, Libor Pácl, Valérie Němečková. - 1.vyd. - Praha : Computer Press, 2002. - 860 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-635-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 19

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
21.05	15.79	5.26	0.0	0.0	57.89	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Darja Gabriška, PhD., prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be10/17	Názov predmetu: elektrotechnika a elektronika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Kontrolný test v 6. a 12. týždni. Každý test má hodnotu 20 bodov. Podmienka úspešnosti je získať v každom teste aspoň 60%, teda 12 bodov. Záverečné hodnotenie: 1. Záverečná písomná skúška v priebehu skúškového obdobia (podľa dohovoru). Hodnota písomnej skúšky z teoretickej časti je 40 bodov 2. Maximálne za semester možno získať 80 bodov. Predmet je absolvovaný ak poslucháč získa celkom aspoň 60% , teda 48 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Porozumieť základným pojmom, ktoré súvisia s uplatnením fyzikálnych poznatkov v technickej praxi, a ukázať vzájomnú súvislosť medzi rozvojom fyziky a techniky. Oboznámiť s vývojom, súčasným stavom a trendami v oblasti elektrotechniky, elektroniky a mikroelektroniky.	
Stručná osnova predmetu: Polovodičová elektronika. Elektronické obvody. Technológia polovodičových súčiastok. Polovodičová dióda. Tranzistor. Spínacie prvky a logické obvody. Prvky optoelektronických obvodov. Integrované obvody, obvody mikropočítača. Prvky sústav automatizácie. Číslíková technika, digitalizácia pri meraní elektrických a neelektrických veličín. Oznamovacia technika. Prenos správ vo vedení. Rádiokomunikačná technika. Záznam zvuku a obrazu. Tvorba kompaktných diskov. Aplikácie fyziky v ďalších technických odboroch. Snímače a meniče, LCD, LED, mikroprocesory. Elektronické a magnetické pamäťové médiá. Laserové zdroje, snímače, čítačky, materiálové prostredie na laserový záznam, kompaktné disky.	
Odporúčaná literatúra: Fyzika: vysokoškolská učebnice obecné fyziky. časť 1 : Mechanika / David Halliday - Robert Resnick - Jearl Walker ; [z anglického originálu ... preložili J. Musilová, Z. Bochníček a V. Holý]. - Druhý dotisk 1. českého vyd. - Brno : nakladatelství VUTIUM, 2006. - 328 [16] s. ; 26 cm. - ISBN 80-214-1868-0. Fyzika. Elektrina a magnetizmus / Juraj Veselský. - 1.vyd. - Trnava : Univerzita sv.Cyrila a Metoda v Trnave, 2007. - 133 s. ; 29 cm. - ISBN 978-80-89220-74-8.	

Fyzika: příručka pro vysoké školy technického směru. Svazek 2 / Zdeněk Horák, František Krupka. - 3. vyd. - Praha : SNTL, 1981. - 1136 s. ; 21 cm.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 52

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
21.15	15.38	7.69	3.85	5.77	46.15	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Štefan Húšťava, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be54/17	Názov predmetu: finančná matematika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 2 Za obdobie štúdia: 0 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dve písomné previerky po 10 bodoch, záverečný písomný test za 80 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 bodov, na hodnotenie C najmenej 71 bodov, na hodnotenie D najmenej 61 bodov a na hodnotenie E najmenej 51 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent bude ovládať základnú problematiku z oblasti finančnej matematiky. Bude schopný riešiť konkrétne, praktické úlohy z danej oblasti.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky a následne cvičenia budú prebiehať podľa osnovy: 1. Jednoduchá úroková miera. Diskont. 2. Zložené úrokovanie. 3. Nominálne úrokové miery. Intenzita úrokovania ako funkcia času. 4. Rovnica ekvivalencie a výnos projektov. Vyhodnocovanie investičných projektov. 5. Dôchodky. Súčasná a akumulovaná hodnota dôchodku. Iné typy dôchodkov. 6. Amortizácia (umorovanie dlhu). 7. Spotrebiteľský úver. 8. Finančný trh a jeho úloha. 9. Burza cenných papierov. 10. Peňažné trhy a krátkodobé cenné papiere. 11. Obligácie. Akcie. 12. Konvertibilné obligácie.	
Odporúčaná literatúra: Finančná matematika / Rastislav Potocký. - 2., nezmen. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského Bratislava, 2000. - 80 s. ; 29 cm. - ISBN 80-223-1492-7.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický	

Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KAI/be51/17		Názov predmetu: geografické informačné systémy					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 5							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 94% bodov A, 93% - 87% bodov B, 86% - 80% bodov C, 79% - 73% bodov D, 72% - 66% bodov E, 65% - 0 % bodov FX							
Výsledky vzdelávania: Študent získa poznatky z oblasti geografických informačných systémov, porozumie základným pojmom z danej oblasti. Využitím získaných vedomostí bude schopný ich uplatnenia v praxi.							
Stručná osnova predmetu: Úvod do problematiky geografických informačných systémov, základné pojmy, geografické dáta. Zdroje dát, ich vstup do systému, manipulácia, reštrukturalizácia, analýza. Výstupy dát, mapová kompozícia.							
Odporúčaná literatúra: E. Kostolanský: Úvod do databázových systémov, skriptá UCM, 1999 Robert Ištók, René Matlovič, Eva Michaeli: Geografia verejnej správy. 1999. ISBN 80-88885-65-5.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický							
Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
25.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD., Mgr. Marián Hostovecký, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020
--

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be36/17	Názov predmetu: informačná bezpečnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň na seminároch prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta: 100 %-94% bodov A, 93%-87% bodov B, 86%-80% bodov C, 79%-73% bodov D, 72%-66% bodov E, 65%-0% bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je - porozumenie hrozieb, zraniteľností a výsledných rizík spojených s IKT, mechanizmov a opatrení na ich elimináciu alebo redukciu, ako aj predpokladov a dôsledkov ich realizácie, - porozumenie podstaty bezpečnostných požiadaviek na IKT a možností ich naplnenia, - schopnosť navrhnuť, realizovať, udržiavať a prevádzkovať mechanizmy na naplnenie bezpečnostných požiadaviek na IKT, - schopnosť byť kvalifikovaným partnerom pre spoluprácu so špecialistami v IB.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky 1. Manažment informačnej bezpečnosti. 2. Architektúra, modely a hodnotenie. 3. Riadenie prístupu. 4. Aplikačná bezpečnosť. 5. Bezpečnosť prevádzky. 6. Fyzická bezpečnosť. 7. Kryptografia. 8. Digitálny podpis a jeho aplikácie. 9. Siete, internet a telekomunikácie. 10. Plánovanie kontinuity činností. 11. Biometrické systémy. 12. Legislatíva a etika Seminár	

1. Správa rizík, Klasifikácia údajov, Zodpovednosti a roly, Bezpečnostná politika, procedúry, štandardy, Organizačné zabezpečenie IB.
2. Architektúra IT prostredia organizácie, Bezpečnostné modely, Kritériá hodnotenia bezpečnosti počítačových systémov, Certifikácia systémov.
3. Identifikácia, Autentizácia, Systémy pre riadenie prístupu, Politika riadenia prístupu, Manažment prístupu používateľov, Povinnosti používateľov, Záruky a uistenie, Ochrana prístupu k sieti.
4. Škodlivý kód, Aplikačná bezpečnosť.
5. Prevádzka hardvéru, Softvér, aplikácie, Dáta, Personálna bezpečnosť, Procesy.
6. Prvky fyzickej bezpečnosti, Protipožiarna ochrana, Ochrana IKT zariadení, Údržba, vynášanie a odstraňovanie zariadení, Fyzická bezpečnosť prenosných zariadení.
7. Správa kryptografických kľúčov, Key escrow, PKI, Kryptografické protokoly, Kryptografické štandardy.
8. Digitálny podpis – PGP softvér, certifikačné authority, Registračná autorita pri UCM pre SlovakGrid CA SAV.
9. Technológie počítačových sietí, zraniteľnosti a riziká, Typy útokov na počítačové siete.
10. Plány a postupy obnovy činnosti, Dokumentácia a testovanie plánov.
11. Biometrické systémy – otláčok prsta, scan sietnice.
12. Legislatíva a etika - vyhlášok a štandardov SR v oblastiach: ochrana osobných údajov a súkromia, ochrana utajovaných skutočností.

Odporúčaná literatúra:

- Kim, P.: Hacking: Praktický průvodce penetračním testováním, Zoner Press, 2015
- Sasinek, M.: Úvod do kryptológie, Skriptá FPV UMB, 2009.
- Vyskoč, J.: Bezpečnosť informačných systémov. Skriptá Fakulty managementu UK Bratislava, 1999 (dostupné na www.vaf.sk).
- Rita Pužmanová: Bezpečnosť bezdrátové komunikace : jak zabezpečit Wi-Fi, Bluetooth, GPRS či 3G /. - 1. vyd. - Brno : CP Books, 2005. - 179 s. ; 23 cm. - ISBN 80-251-0791-4.
- Andrew Lockhart: Bezpečnost sítí na maximum. 1. vyd. - Brno : CP Books, 2005. - 276 s. ; 23 cm. - ISBN 80-251-0805-8.
- Simson Garfinkel, Gene Spafford: Bezpečnost v UNIXu a Internetu v praxi. Praha: Computer Press, 1998. - 948 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-082-0.
- Menezes, Alfred J., Paul C. Van Oorschot, and Scott A. Vanstone. Handbook of applied cryptography. CRC press, 2001. Dostupné na: <http://cacr.uwaterloo.ca/hac/>
- Planning, A. (1995). An Introduction to Computer Security: The NIST Handbook. Dostupné na: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-12/handbook.pdf>
- Huraj, L.: Efektívnosť a bezpečnosť gridových prostredí. 2. vyd. - Trnava : Univerzita sv.Cyrila a Metoda v Trnave, 2012. - 150 s. ; 24 cm. - ISBN 978-80-8105-272-9.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Marián Hostovecký, PhD., doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be60/17	Názov predmetu: inteligentné techniky v e-learningu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 2 Za obdobie štúdia: 0 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študenti pracujú na návrhu a tvorbe interaktívnych aplikácií s vhodným použitím IKT. Počas semestra prezentujú čiastkové výsledky svojej práce. Záver semestra tvorí odprezentovanie semestrálneho projektu a odovzdanie v predpísanej forme. Za tento projekt získa študent maximálne 40 bodov. V skúšobnom období absolvujú študenti teoretickú (60 bodov) skúšku. Celkovo môže študent získať 100 bodov. Je potrebné aby študent získal minimálne 60% bodov z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Predmet je svojím obsahom orientovaný na analýzu prístupov, ktoré vedú k praktickej aplikácii prostriedkov IKT do vzdelávania a vyučovania. Študenti na základe vedomostí získaných počas štúdia budú schopní navrhovať a vytvárať vlastné elektronické kurzy, v ktorých sa budú využívať adekvátne prostriedky IKT (elektronické vzdelávacie prostredie, informačný systém, webové stránky,) Študenti budú schopní navrhovať a štruktúrovať obsah kurzu, plánovať vzdelávacie aktivity, vytvárať jednoduchý e-learningový kurz, pridávať vhodné komponenty/moduly do kurzu, vykonávať základnú evaluáciu kurzu.	
Stručná osnova predmetu: Základné princípy e-learningu, cieľové skupiny Obsahovo a cieľovo orientované prístupy Technológie, formy a riadiace systémy e-learningu Analýza existujúcich elektronických systémov, informačných systémov Fázy tvorby elektronického kurzu Motivácia a sedem magických kľúčov na jej udržanie a zvyšovanie Rôzne prístupy v e-Learningu Princípy a techniky implementácie vhodných IKT vo web aplikáciách Výučbové programy	

<p>Programovanie a simulácia Interaktívne aplikácie a ich implementácia v elektronických kurzoch Spôsoby evaluácie elektronických kurzov</p>							
<p>Odporúčaná literatúra: Caroline Haythornthwaite and Richard Andrews. E-learning theory and practice /. - First publish. - London : SAGE publish., 2011. - x; 262 p. ; 24 cm. - ISBN 978-1-84920-471-2. Greg Light, Roy Cox and Susanna Calkins . Learning and reaching in higher education : the reflective professional /. - Second edition. - London : SAGE Publish., 2009. - xviii; 341 p. ; 24 cm. - ISBN 978-1-84860-008-9.</p>							
<p>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický</p>							
<p>Poznámky: predmet sa poskytuje len v letnom semestri</p>							
<p>Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0</p>							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<p>Vyučujúci: PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD., Ing. Katarína Pribilová, PhD.</p>							
<p>Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020</p>							
<p>Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.</p>							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be12/17	Názov predmetu: internetové technológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študenti pracujú na vývoji a tvorbe webového sídla. Celkové hodnotenie zo seminárov pozostáva z 3 častí, každá z nich je hodnotená nasledovne: 1. časť – vývoj, návrh a vytvorenie funkčného webového sídla v jazyku HTML5 – 10 bodov; 2. časť – doplnenie takto vytvoreného webového sídla o štýly pomocou CSS3 – 12 bodov 3. časť – doplnenie webového sídla o JavaScript – 12 bodov; Na konci semestra študenti prezentujú hotové webové sídlo (4 body) a dokumentáciu webového sídla (12 bodov). Minimálny počet bodov z každej časti je 60%. Celkovo môže študent získať 50 bodov zo seminárov. V skúšobnom období absolvujú študenti praktickú (40 bodov) a teoretickú (10 bodov) skúšku. Celkovo môže študent získať 100bodov. Je potrebné aby študent získal minimálne 60% bodov z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent porozumie základným pojmom z oblasti internetové technológie a technológiám používaných na internete. V rámci predmetu študenti budú schopní vytvárať štruktúrované dokumenty a publikovať tieto dokumenty na Internete. V rámci predmetu študent: porozumie princípom fungovania služby www ako hlavného prostriedku elektronického publikovania dokumentov; pochopí rozdiel medzi statickými a dynamicky generovanými stránkami; získa poznatky a bude vedieť pracovať s jazykom HTML5 ako aj s technológiou CSS3 s dôrazom na zvládnutie tvorby validných dokumentov; pochopí význam a vhodnosť aplikácie jazyka JavaScript do vytvoreného webového sídla; pochopí princíp umiestnenia vytvoreného webového sídla na lokálnom serveri a Internete.	
Stručná osnova predmetu: Internetové služby (WWW, elektronická pošta, FTP, vyhľadávanie, ...), protokoly (HTTP, HTTPS, TCP, IP, DNS,..) a štruktúra požiadaviek a odpovedí, metódy autentifikácie, zabezpečenie.	

HTML5 – základná štruktúra dokumentu, syntax jazyka, štandardy, deklarácie, linky, metatagy.
 HTML5 – nástroje na tvorbu validnej webovej stránky, kódovanie, formátovanie textu, definovanie písma, odkazy, zoznamy.
 HTML5 – zoznamy, tabuľky.
 HTML5 – multimédiá, formuláre.
 CSS – základné použitie, selektory, formátovanie textu, farby, pozadie prvkov.
 CSS – layout stránky, CSS box model.
 CSS – pokročilé formátovanie dokumentu pomocou CSS
 Úvod do programovacích a skriptovacích jazykov. JavaScript -- základné vlastnosti.
 JavaScript - aritmetické a logické operácie, vetvenie, cykly, podmienky,
 JavaScript - funkcie a objekty, praktické príklady
 Optimalizácia webového sídla pre prehliadače, umiestnenie a spustenie webového sídla na lokálnom serveri a Internete; nástroje validácie kódu webového sídla.

Odporúčaná literatúra:

Prokop, M. CSS kaskádové styly pro webdesignéry - 1. vyd. - Praha : Mobil Media a.s., 2003. - 288 s. ; 23 cm. - ISBN 80-86593-35-5.
 Kosek, J. HTML: tvorba dokonalých www stránek : podrobný průvodce - 1. vyd. - Praha : Grada Publishing, 1998. - 296 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7169-608-0.
 Písek, S. HTML : začínáme programovat - 3., aktualiz. vyd. [i.e.] 1. vyd. - Praha : Grada, 2010. - 192 s. ; 24 cm. - ISBN 978-80-247-3117-9.
 Morkes, D. Oživování www stránek pomocí skriptů - 1. vyd. - Praha : Grada Publishing, 2002. - 190 s. ; 23 cm. - ISBN 80-247-0325-4.
 Jak psát web. <http://www.jakpsatweb.cz/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 19

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
15.79	31.58	31.58	10.53	0.0	10.53	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be47/17	Názov predmetu: kódovanie a kompresia údajov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na cvičeniach (mať preštudované materiály (z poslednej prednášky, cvičenia a pod.). Aktívne riešiť úlohy podľa pokynov cvičiaceho. Získať aspoň 20 % z celkového hodnotenia počas semestra, t.j. min. 20 b zo 40 b. 40 b je možné získať za 4 projekty riešené individuálne a prezentované na cvičeniach. Za aktivitu, ako aj výsledky nad rámec očakávania môže prednášajúci alebo cvičiaci udeliť bonusové body (aj nad rámec 40 b hodnotenia za semester). Absolvovať písomnú skúšku v skúškovom období, ktorá je zameraná na preverenie vedomostí a zručností získaných počas semestra. Body získané počas semestra a zo skúšky sa zrátavajú. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 94 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 86 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 66 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent porozumie základným princípom a metódam, ktoré sú používané pri kódovaní a kompresii dát, s cieľom pochopenia moderného prístupu k práci s dátami s kompresiou. Na základe detailného oboznámenia sa s rôznymi technikami pochopí ich účinnosť aj vzhľadom na charakter vstupných dát. Študent si osvojí odbornú terminológiu v slovenskom, ale aj v anglickom jazyku.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Informácie a kódovanie. Informačný obsah správy. Jednotky informácie. Entropia. Redundancia dát. Kódovanie dát. Základné princípy a metódy. 2. Základné pojmy a úvod do kompresie dát. Stratová a bezstratová kompresia dát. 3. Kompresia rôznych typov dát. 4. Typy kompresných metód – charakteristika. Základné princípy a metódy. Adaptívne, štatistické a slovníkové metódy kompresie. 5. Huffmanov algoritmus. 6. Aritmetické kódovanie/ s použitím celých čísiel. RLC algoritmus. 7. Metóda konečného kontextu (PPM). 8. Slovníkové metódy kompresie. Metóda LZ77. 9. Slovníkové metódy kompresie. Metóda LZ78, LZSS, LZW, LZMW, LZAP a pod.	

10. Transformačné kódovanie, Burrows-Wheelerova transformácia.

11. Kompresia pomocou waveletovej transformácie. JPEG 2000.

12. Informácie o štandardoch. JPEG, MPEG, DIVX, XVID, H.264 a pod..

Cvičenia priamo nadväzujú na prednášky, slúžia pre praktické precvičenie objasňovaných pojmov, postupov, metód, algoritmov a pod. odprednášaných v danom týždni. Zahŕňajú aj prezentovanie štyroch zadaní vypracovávaných individuálne a prezentovaných počas semestra.

Odporúčaná literatúra:

Morkes, D.: Komprimační a archivační programy. Praha : Computer Press, 1998. ISBN 80-7226-089-8.

Súbor spracovaných materiálov prezentovaných na prednáškach a cvičeniach je dostupný v katedrovom LMS systéme prístupnom každému študentovi

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Miroslav Beňo, PhD., doc. Ing. Branislav Hruz, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be3/17	Názov predmetu: matematické základy informatiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dve domáce úlohy, každá za 10b. Na skúške bude záverečný test za 80 bodov. Hodnotenie: 100 - 91 bodov A, 90 - 81 bodov B, 80 - 71 bodov C, 70 - 61 bodov D, 60 - 51 bodov E, 50 - 0 bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent porozumie matematickým základom potrebným pre študenta aplikovanej informatiky. Bude rozumieť základným pojmom z oblasti diskretnej matematiky, algebry, matematickej analýzy, ktoré bude schopný aplikovať pri riešení zložitejších úloh z vyššie spomínaných vedných oblastí matematiky.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky a následne cvičenia budú prebiehať podľa nasledujúcej osnovy: <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do logiky. Jazyk matematiky. Výroky. Skladanie výrokov. Kvantifikátory. 2. Čísla a číselné množiny. Prirodzené, celé. Prevod čísel medzi rôznymi pozičnými sústavami. Racionálne, reálne, komplexné čísla, ich vlastnosti a operácie s nimi. 3. Úvod do teórie množín. Základné pojmy, množinové operácie a vzťahy. Usporiadaná dvojica, karteziánsky súčin. 4. Reálna funkcia reálnej premennej. Elementárne funkcie. Postupnosti a ich vlastnosti. 5. Limita postupnosti. Limita funkcie. 6. Derivácie reálnych funkcií. Diferenciál. 7. Vyššie derivácie. L'Hospitalove pravidlá. 8. Aplikácia derivácií. Priebeh funkcie. 9. Neurčitý integrál. Primitívna funkcia. Metódy substitučná, per – partes. Integrovanie racionálnych funkcií. 10. Aplikácie určitého integrálu. 11. Kombinatorika. Vybrané kombinatorické metódy. 12. O-notácia. Jej aplikácie do výpočtovej zložitosti. Symboly theta a malé o. Asymptotická rovnosť funkcií. 	
Odporúčaná literatúra:	

Matematika I. / Jaroslav Červeňanský, Jaroslava Trubenová, Renata Masárová. - 1. vyd. - Trnava : Univerzita Sv. Cyrila a Metoda, 2002. - 181 s. ; 19 cm. - ISBN 80-89034-17-9.
Diskrétna matematika I. : (grafy, diagrafy a kombinatorika) / Ferdinand Gliviak. - 1. vyd. - Bratislava : Veda, 1999. - 90 s. ; 30 cm. - ISBN 80-224-0560-4.
Diskrétna matematika II / Eduard Toman. - 1. vyd. - Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2008. - 84 s. ; 30 cm. - ISBN 978-80-8105-073-2.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 67

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
14.93	1.49	5.97	10.45	8.96	58.21	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD., Prof. Ing. Vladimír Kvasnička, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be46/17	Názov predmetu: mobilné technológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú študenti pracovať na úlohách a projekte, za ktoré je možné získať maximálne 60 bodov. Záverečná skúška bude hodnotená maximálne 40 bodmi. Podmienkou účasti na záverečnej skúške je získanie aspoň 50% z celkového maximálneho hodnotenia za semester. Podmienkou absolvovania predmetu je získanie aspoň 56% celkového maximálneho bodového hodnotenia.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa znalosti a praktické skúsenosti s mobilnými technológiami a to hlavne s technológiami mobilných aplikácií. Po úspešnom absolvovaní predmetu bude študent schopný navrhnuť a realizovať jednoduché aplikácie pre mobilné zariadenia.	
Stručná osnova predmetu: - mobilné komunikačné technológie, širokopásmové bezdrôtové mobilné technológie, GSM, 3G a 4G, - mobilné zariadenia - hardvér, technológie displejov, senzory, - vývoj aplikácií pre mobilné zariadenia, návrh používateľského rozhrania, platformy iOS, Android, Windows Phone, mobilný web, - služby mobilných technológií, cloudové služby, no-sql databázy.	
Odporúčaná literatúra: - A Complete Beginner's Guide to Developing Apps (http://thedroidguy.com/2013/09/complete-beginners-guide-developing-apps-iphone-android-windows/) - iOS Programming Course (http://www.appcoda.com/ios-programming-course/) - Training for Android Developers (http://developer.android.com/training/index.html)	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický	
Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 5							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
40.0	20.0	20.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be48/17	Názov predmetu: modelovanie a simulácia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KAI/be25/17	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie záverečnej písomnej skúšky v skúškovom období. Študent musí zo všetkých zložiek hodnotenia získať minimálne 60%. Celkové hodnotenie výsledkov študenta: 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné, teoretické a praktické vedomosti z oblasti modelovania a simulácie dynamických procesov. Oboznámi sa s programovacími prostriedkami pre modelovanie a simuláciu dynamických procesov. Získa vedomosti a zručnosti pre spracovanie dát z dynamického procesu do matematických modelov jednotlivých procesov za účelom optimalizácie a bude schopný ich aplikovať do riešenia úloh.	
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none">1. Vytváranie modelov, linearizácia, modely typických procesov.2. Meranie veličín - zber a spracovanie dát.3. Modelovanie spojitých systémov.4. Numerické metódy pre tvorbu matematických modelov.5. Matematické modelovanie lineárnych diskretných systémov.6. Klasifikácia procesov z hľadiska modelovania a simulácie, programové prostriedky pre modelovanie a simuláciu dynamických procesov.7. Číslíková simulácia spojitých systémov so sústredenými parametrami, jednokrokové a viackrokové metódy numerickej integrácie diferenciálnych rovníc a systémov diferenciálnych rovníc.8. Základné črty a klasifikácia systémov simulácie, simulačné jazyky, klasifikácia a prehľad simulačných jazykov a simulačných programových prostriedkov, softvérová štruktúra simulačných jazykov.9. Systém Matlab-Simulink, základný popis, knižnica štandardných blokov a funkcií, návrh blokových schém v Simulinku, výber parametrov simulácie, proces simulácie a analýza výsledkov simulácie.10. Základné pojmy (algoritimizácia simulačných modelov, postup budovania simulačného modelu.)	

11. Modelovanie spojitych systémov v prostredí Matlab-Simulink.
 12. Formulácia úloh dynamickej optimalizácie, základné pojmy a metódy riešenia, formulácia a riešenie úloh optimalizácie v softvérovom prostredí Matlab Optimization Toolbox

Odporúčaná literatúra:

http://utb.tsx.cz/Automaticke_rizeni.PDF
<http://www.rss.tul.cz/ftppub/sds/Metodologie.pdf>
<http://www.sovina.eu/texty/Mono-Modely.pdf>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Darja Gabriška, PhD., doc. Ing. Branislav Hruz, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be16/17	Názov predmetu: moderné programovacie jazyky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KAI/be2/17 a KAI/be8/17	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň na cvičeniach prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta: 100 %-94% bodov A, 93%-87% bodov B, 86%-80% bodov C, 79%-73% bodov D, 72%-66% bodov E, 65%-0% bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je poskytnúť prehľad vybranej množiny používaných programovacích jazykov s ich grafickým používateľským rozhraním. Študenti pochopia spoločné a rozdielne rysy programovacích jazykov. Získané vedomosti aplikujú pri tvorbe vzorových programov v daných jazykoch.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky 1. .NET Framework, C# a .NET Framework, porovnanie C++ a C#. 2. Tvorba grafického používateľského rozhrania v jazyku C#. 3. Programovanie základných ovládacích prvkov. 4. Ošetrovanie chýb, výnimky, obsluha výnimiek. 5. Prístup k základným databázam. Základné databázové komponenty DataSet, DataGrid. 6. Programovanie komponentov vývojového prostredia Visual Studio. 7. Filozofie jazyka Java. Rozhranie, odlišnosti v jazykoch Java a C++. 8. Základné vlastnosti a verzie. Visual J#, Visual J++ a Java. Java a CLR. Štruktúra programu. 9. Java. Výnimky a ich ošetrovanie. Aplikácie a applety. 10. Úvod do jazyka Python, základné vlastnosti, nástroje, odlišnosti oproti iným jazykom 11. Kompletný projekt v Pythone - konvencie, dobré praktiky, dostupné nástroje, dokumentácia (Sphinx), distribúcia balíkov, grafický výstup 12. Porovnanie programov v jazykoch C#, Java a Python Cvičenia Praktické vytváranie konkrétnych programov k jednotlivým celkom odprednášaných v danom týždni.	
Odporúčaná literatúra:	

Stephen J. Chapman: Začínáme programovat v jazyce JAVA. 1.vyd. - Praha : Computer Press, 2001. - 307 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-472-9.

Eric Gunnerson: Začínáme programovat v C#. 1. vyd. - Praha : Computer Press, 2001. - xx; 316 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-525-3.

Jeff Prorise: Programování v Microsoft .NET . 1. vyd. - Brno : Vydavatelství a nakladatelství Computer Press, 2003. - 712 s. + 1 CD ; 23 cm. - ISBN 80-7226-879-1.

Jeffrey Richter: .NET Framework : programování aplikací. 1. vyd. - Praha : Grada Publishing, 2003. - 552 s. ; 23 cm. - ISBN 80-247-0450-1.

Brett Spell: Java Programujeme profesionálně, 1. vyd. - Praha : Computer Press, 2002. - 1022 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-667-5.

Aravind Corera: Visual C++ .NET : pro programátory v C++. 1. vyd. - Brno : Computer Press, 2003. - 400 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-860-0.

Daryl Harms, Kenneth McDonald. Začínáme programovat v jazyce Python, 1. vyd. - Brno : Computer Press, 2003. - 456 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-799-X.

C. Petzold: .NET Book Zero, 2007. <http://www.charlespetzold.com/dotnet/>
<http://msdn.microsoft.com/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 17

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
23.53	29.41	23.53	0.0	0.0	23.53	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ing. Jana Jurinová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KAI/be39/17		Názov predmetu: obhajoba bakalárskej práce					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 6							
Odporúčaný semester/trimester štúdia:							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie obhajoby bakalárskej práce určí komisia pre štátne skúšky na základe hodnotenia vedúceho bakalárskej práce, oponenta a samotného priebehu obhajoby. Stupnica hodnotenia je A – FX.							
Výsledky vzdelávania:							
Stručná osnova predmetu: Pri obhajobe bakalárskej práce sa hodnotia tieto kritériá: 1. Aktivita študenta (iniciatívnosť, samostatnosť) - hodnotí vedúci bakalárskej práce v posudku. 2. Práca s literatúrou (triedenie a hodnotenie prameňov, vyvodzovanie vlastných záverov z literárnych prameňov) - hodnotí vedúci a oponent bakalárskej práce v posudku. 3. Kvalita riešenia (celková koncepcia práce, úplnosť spracovania témy, kvalita spracovania témy) - hodnotí vedúci a oponent bakalárskej práce v posudku. 4. Formálna úroveň práce (logika usporiadania práce, štylizácia textu, použitá terminológia, grafická realizácia) - hodnotí vedúci a oponent bakalárskej práce v posudku. Komisia pre štátne skúšky v rámci obhajoby hodnotí obsahovú a formálnu úroveň bakalárskej práce, originalitu diela (na základe protokolu originality), odpoveď študenta na otázky a pripomienky uvedené v posudkoch vedúceho a oponenta alebo členov komisie pre štátne skúšky.							
Odporúčaná literatúra:							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	NPRO	PRO
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:							

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KAI/be13/17		Názov predmetu: operačné systémy I					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 3							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent budú priebežne každý týždeň prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 94% bodov A, 93% - 87% bodov B, 86% - 80% bodov C, 79% - 73% bodov D 72% - 66% bodov E, 65% - 0 % bodov FX							
Výsledky vzdelávania: Študent porozumie základným pojmom z oblasti operačných systémov, ich štruktúry, správy procesov a správy zdrojov, pričom pozná ich vzájomné súvislosti.							
Stručná osnova predmetu: Vývoj operačných systémov. Štruktúra operačného systému, jadro (monolitické, modulárne). Procesy, ich komunikácia a riadenie. Správa zdrojov, operačná pamäť, súborové systémy. Systémové ovládače.							
Odporúčaná literatúra: 1. SOBEL, M.G. Mistrovství v RedHata Fedora Linux. Brno. Computer Press. 2006 2. BOTT, E. - SIECHERT, C. - STINSON, C. Mistrovství v Microsoft Windows Vista. Brno. Computer Press. 2007							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický							
Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 18							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	11.11	38.89	16.67	16.67	16.67	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Marián Host'ovecký, PhD., doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be18/17	Názov predmetu: operačné systémy II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KAI/be13/17	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 94% bodov A, 93% - 87% bodov B, 86% - 80% bodov C, 79% - 73% bodov D 72% - 66% bodov E, 65% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent si rozšíril základné vedomosti a zručnosti z oblasti operačných systémov. Získané vedomosti aplikuje pri využívaní služby operačného systému (Linux, BSD, Windows).	
Stručná osnova predmetu: Operačný systém Linux, koncepcia systému, kernel, procesy, správa pamäte, súborové systémy, systémové ovládače. BSD systémy, koncepcia, kernel, procesy, správa pamäte, súborové systémy, systémové ovládače. Operačné systémy Windows, koncepcia systému, kernel, procesy, správa pamäte, súborové systémy, systémové ovládače.	
Odporúčaná literatúra: 1. SOBEL, M.G. Mistrovství v RedHata Fedora Linux. Brno. Computer Press. 2006 2. BOTT, E. - SIECHERT, C. - STINSON, C. Mistrovství v Microsoft Windows Vista. Brno. Computer Press. 2007	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický	
Poznámky: predmet sa poskytuje len v letnom semestri	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 19							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	10.53	36.84	15.79	21.05	15.79	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Marián Host'ovecký, PhD., doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be56/17	Názov predmetu: poisťná matematika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 2 Za obdobie štúdia: 0 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dve písomné previerky po 10 bodoch, záverečný písomný test za 80 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 bodov, na hodnotenie C najmenej 71 bodov, na hodnotenie D najmenej 61 bodov a na hodnotenie E najmenej 51 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent bude oboznámený so základnými matematickými metódami, ktoré sa používajú v poisťovacej praxi pri poisťovaní osôb a bude schopný aplikovať tento aparát na základné typy úloh z oblasti poistenia osôb.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky a následne cvičenia budú prebiehať podľa osnovy: <ol style="list-style-type: none"> 1. Základy finančnej matematiky 2. Úmrtnostné tabuľky. Opis úmrtnostnej tabuľky. Úmrtnostné tabuľky v poisťovníctve. 3. Výpočet poisťného v poistení osôb. Komutačné čísla. 4. Jednorazové netto poisťné. 5. Bežné netto poisťné. 6. Poisťná rezerva v poistení osôb. Netto rezerva. 7. Zillmerova rezerva. Brutto rezerva. 8. Zmeny poisťnej zmluvy v priebehu poistenia. Odkup. Technické zmeny. 9. Prebytok a zisk poisťovne. 10. Poistenie m-tice osôb. Spojený život m-tice osôb. 11. Ďalšie stavy a poistenia m-tice osôb. 12. Jednostranné dôchodky. 	
Odporúčaná literatúra: Matematika v poisťovníctve : /základy poisťnej matematiky/ František Lamoš. - 1. vyd. - Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1997. - 160 s. ; 21 cm. - ISBN 80-08-02552-2.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

1. slovenský 2. anglický							
Poznámky: predmet sa poskytuje len v letnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be44/17	Názov predmetu: pokročilé internetové technológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KAI/be12/17	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študenti pracujú na tvorbe webového sídla. Celkové hodnotenie zo seminárov pozostáva zo 4 častí, každá z nich je hodnotená nasledovne: 1 – 15 bodov; 2 – 20 bodov; 3 – 25 bodov = 60 bodov, z ktorých sa vypočíta aritmetický priemer. 4 časť - 20 bodov a pozostáva z výslednej podoby webového sídla. Minimálny počet bodov z každej časti je 60%. Celkovo môže študent získať 40 bodov zo seminárov. V skúšobnom období absolvujú študenti praktickú (40 bodov) a teoretickú (20 bodov) skúšku. Celkovo môže študent získať 100 bodov. Je potrebné aby študent získal minimálne 60% bodov z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent porozumie základným pojmom o technológiách na strane servera (PHP). Získa informácie o jeho syntaktických rysoch, základných vstavaných funkciách, tvorbe vlastných funkcií, spracovaní dát z formulárov. V rámci predmetu získajú študenti znalosti o prepojení údajov z databázy (MySQL). Študent pochopí princíp fungovania internetového obchodu, redakčného systému, a pod. Študent získa informácie o možnosti zabezpečenia PHP skriptov.	
Stručná osnova predmetu: Inštalácia a konfigurácia webového servera Apache, PhP, MySQL, komunikačný protokol Technológie na vývoj aplikácií na strane servera – PHP, nastavenie PHP (php.ini, externé knižnice, ...) PHP – základy skriptovania na strane servera, funkcie a premenné, operátory, generovanie HTML kódu PHP – príkazy, podmienky, cykly, vetvenie PHP – zapisovanie údajov do súboru, načítavanie údajov, funkcie Základy práce s databázou MySQL SQL syntax (základné príklady jazyka, základné operácie Create, Select, Insert, Update, Alter Table,...)	

<p>PHP MyAdmin (návrh databázy, tvorba tabuliek, indexov, ...) Prepojenie databázy MySQL, zobrazovanie výsledkov dotazu MySQL a PHP (základné funkcie, vkladanie údajov z formulára do databázy) Použitie HTML formulárov Praktické programovanie – internetový obchod, redakčný systém Bezpečnosť PHP skriptov (sql injections, zabezpečovanie vlastných stránok)</p>							
<p>Odporúčaná literatúra: Larry Ullman. PHP a MySQL: názorný průvodce tvorbou dynamických WWW stránek /; [z anglického originálu ... přeložil Bogdan Kiszka]. - 1. vyd. - Brno : Computer Press, 2004. - 534 s. ; 23 cm. - ISBN 80-251-0063-4. W. Jason Gilmore. Velká kniha PHP5 a MySQL : kompendium znalostí pro začátečníky a profesionály / ; [z anglického originálu ... přeložil Jan Pokorný]. - 1. vyd. - Brno : ZONER software s.r.o., 2005. - 711 s. ; 23 cm. - ISBN 80-86815-20-X. Jak psát web. http://www.jakpsatweb.cz/</p>							
<p>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický</p>							
<p>Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri</p>							
<p>Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12</p>							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
41.67	25.0	16.67	8.33	0.0	8.33	0.0	0.0
<p>Vyučujúci: doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ing. Miroslav Beňo, PhD.</p>							
<p>Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020</p>							
<p>Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.</p>							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be24/17	Názov predmetu: počítačová grafika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KAI/be3/17 a KAI/be2/17 a KAI/be8/17	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti vypracujú niekoľko samostatných úloh v rastrovom a vektorovom grafickom editore. V skúšobnom období absolvujú študenti praktickú a teoretickú skúšku. Celkovo môže študent získať 100 bodov. Je potrebné aby študent získal minimálne 60% bodov z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je poskytnúť študentom informácie o teoretických základoch počítačovej grafiky. V rámci predmetu študent: získa poznatky z oblasti 2D a 3D počítačovej grafiky a grafického spracovania a bude schopný ich aplikovať; porozumie princípom rastrovej a vektorovej počítačovej grafiky; získa prehľad o základných algoritmoch rastrovej grafiky; získa poznatky o modelovaní kriviek a plôch, ako aj fraktáloch; pochopí základy grafického programovania s využitím multiplatformového integrovaného vývojového prostredia.	
Stručná osnova predmetu: Počítačová grafika. (Rozdelenie a význam jednotlivých druhov grafiky, ich využitie, odlišnosti...) Grafická a textová reprezentácia údajov, grafické prostriedky počítača; grafické programovanie; grafické aplikačné programové rozhranie; reprezentácia farieb v počítačovej grafike, Formáty grafických súborov. (Formáty rastrových a vektorových grafických súborov, prevody formátov; práca s nimi...) Rastrová grafika. (Základy rastrovej grafiky, princíp tvorby rastrových obrázkov, význam a praktické využitie...) Práca s rastrovou grafikou. (Úprava rastrového obrázku, prevod formátov rastrov, možnosti rastrovej grafiky...) Programy pre prácu s rastrovou grafikou. (Paint, Adobe Photoshop, Gimp, prehliadače Irfan View, Xn View...)	

Vektorová grafika. (Základy vektorové grafiky, princíp tvorby vektor. obrázkov, význam a praktické využití...)
 Práca s vektorovou grafikou. (Úprava vektorového obrázku, práca s objektmi, prevod formátov, možnosti vektor. grafiky...)
 Programy pre prácu s vektorovou grafikou. (Corel Draw, Adobe Fireworks, InkSpace, Gimp)
 Aplikácie počítačovej grafiky
 Princíp digitálnej fotografie. (Princíp digitálneho fotografovania, výhody a nevýhody, možnosti digitálnej fotografie, úprava snímky, tlač...)
 Jednoduché fraktály

Odporúčaná literatúra:

Žára J., Bedřich B., Felkel P. Moderní počítačová grafika. 1. vyd. - Praha : Computer Press, 1998. - 448 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-049-9.

Navrátil P. Počítačová grafika a multimédia. 1. vyd. - Kralice na Hané : Computer Media, 2007. - 12 s. ; 30 cm. - ISBN 80-86686-77-9.

<http://www.grafika.cz/tutorialy/>

<http://grafika.sk/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	33.33	33.33	0.0	33.33	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Marián Host'ovecký, PhD., prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc., Ing. Miroslav Beňo, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be20/17	Názov predmetu: počítačové architektúry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti vypracujú niekoľko samostatných úloh počas semestra v programovacom jazyku Assembler. Študent môže za vypracovanie týchto úloh získať celkovo 30 bodov. Študent počas semestra vypracuje dve seminárne práce podľa vybranej témy z osnovy predmetu, ktoré odprezentuje. Za seminárne práce môže získať celkovo 10 bodov. V skúškovom období absolvujú študenti praktickú (40 bodov) a teoretickú (20 bodov) skúšku. Celkovo môže študent získať 100 bodov. Je potrebné aby študent získal minimálne 60% bodov z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent získa poznatky z oblasti princípov počítačov a počítačového hardvéru. Pozná základné vybavenie počítača a osvojí si vedomosti o vzájomnej spolupráci jednotlivých komponentov. Na konci tohto predmetu bude študent schopný: vysvetliť a popísať funkcie jednotlivých komponentov počítača; porozumie princípom činnosti počítača; porozumie pojmom adresácia, spracovanie a ukladanie údajov.	
Stručná osnova predmetu: Zobrazovanie informácií v počítači, číselné sústavy a logické funkcie. (bit, binárna sústava a ostatné sústavy, prevody, využitie, aritmetické a logické funkcie nad sústavami) Vývoj a klasifikácia počítačov. (Druhy počítačových architektúr, meranie výkonnosti) Zloženie a súčasti počítača. (Základné súčasti, periférie, princípy činnosti, možnosti využitia, zostavenie PC) Kódovanie a typy kódov. (Zobrazenie čísiel, kódovanie čísiel ASCII, BCD, Hamming, Huffmanov kód) Procesory. (Princíp práce procesora, druhy procesorov, reťazenie, RISC, ...) Základná doska. (Súčasti základnej dosky, radiča, konektory a zbernice, DMA, prerušenie,...) Pamäte a adresácia. (Pamäťová hierarchia PC, spôsoby adresácie pamäte, inštrukcie a typy inštrukcií v počítači, prístup k pamäti)	

Ukladanie údajov (Pevné disky, optické média, spôsoby záznamu, rozhrania, fyzická a logická štruktúra)
Zobrazenie informácie v počítači, údajové typy a ich zobrazenie (Grafické adaptéry, ..).
Periférne zariadenia. (Druhy zariadení, rozdelenie, princípy činnosti, tlačiarne, monitory, vstupné zariadenia počítača)
Zbernice. (vnútorné a vonkajšie zbernice, IDE, SCSI, SATA, USB, systémové zbernice, riadenie prenosu)
Vstupno-výstupný podsystém, I/O karty, A/D a D/A prevodníky, počítadlá a časovače, RTC, sériové rozhranie, UART

Odporúčaná literatúra:

HORÁK, J. Hardware: učebnice pro pokročilé. Vyd. 2. Praha: Computer Press, 2001. - 382 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-553-9.

Hans-Peter Messmer, Klaus Dembowski Velká kniha hardware; Překlad: Kateřina Prešlová. - 1. vyd. - Brno : Vydavatelství a nakladatelství CP Books, 2005. - 1224 s. ; 23 cm. - ISBN 80-251-0416-8.

Assembly programming Language. http://www.tutorialspoint.com/assembly_programming/index.htm

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 20

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
15.0	20.0	40.0	10.0	10.0	5.0	0.0	0.0

Vyučujúci: PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD., prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be14/17	Názov predmetu: počítačové siete I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 94% bodov A, 93% - 87% bodov B, 86% - 80% bodov C, 79% - 73% bodov D 72% - 66% bodov E, 65% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné vedomosti z problematiky počítačových sietí. Porozumie sieťovým modelom ISO/OSI a TCP/IP, technológiám lokálnych a rozľahlých sietí. Bude schopný riešiť jednoduché úlohy z danej problematiky.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do počítačových sietí, sieťová architektúra, ISO OSI RM, TCP/IP, prenosové médiá, prenos signálu, topológie, prístupové metódy, štandardy LAN, sieťové prvky, štandardy WAN, skriptovacie jazyky.	
Odporúčaná literatúra: LAMMLE, T.: CCNA: Výukový průvodce, Computer Press, 2015 DOSTÁLEK, L. – KABELOVÁ, A. Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS . Praha: Computer Press, 2000. FEIBEL, W. Encyklopedie počítačových sítí. Praha: Computer Press, 1996.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický	
Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 19							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
5.26	21.05	15.79	31.58	10.53	15.79	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be19/17	Názov predmetu: počítačové siete II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KAI/be14/17	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 94% bodov A, 93% - 87% bodov B, 86% - 80% bodov C, 79% - 73% bodov D 72% - 66% bodov E, 65% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študenti si rozšírili znalosti týkajúce sa problematiky počítačových sietí postavených na komunikačnom balíku TCP/IP, smerovanie v TCP/IP sieťach, monitorovanie a riešenie bezpečnosti a dokážu získané vedomosti uplatniť v riešení praktických úloh.	
Stručná osnova predmetu: Sieťová vrstva TCP/IP, adresácia, ARP, IP, ICMP, IGMP. Smerovanie v TCP/IP. Protokoly transportnej vrstvy. NAT a PAT. Vybrané aplikačné protokoly, systém doménových mien. Monitorovanie siete, bezpečnosť v sieťach, šifrovanie, VPN, firewall, aplikačné brány, IDS.	
Odporúčaná literatúra: LAMMLE, T.: CCNA: Výukový průvodce, Computer Press, 2015 DOSTÁLEK, L. – KABELOVÁ, A. Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS . Praha: Computer Press, 2000. FEIBEL, W. Encyklopedie počítačových sítí. Praha: Computer Press, 1996. DOSTÁLEK, L. – kol. Velký průvodce protokoly TCP/IP: Bezpečnost . Praha: Computer Press, 2003. STREBE, M. - PERKINS, Ch. Firewally a proxy-servery. Praha: Computer Press, 2003.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický	
Poznámky: predmet sa poskytuje len v letnom semestri	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 18							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
11.11	0.0	27.78	22.22	22.22	16.67	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KAI/be45/17		Názov predmetu: počítačové siete III					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 5							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety: KAI/be19/17							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 94% bodov A, 93% - 87% bodov B, 86% - 80% bodov C, 79% - 73% bodov D, 72% - 66% bodov E, 65% - 0 % bodov FX							
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné poznatky a zručnosti z oblasti počítačových sietí potrebných pre získanie certifikátu „Cisco Certified Network Associate“ a bude ich schopný aplikovať v praxi.							
Stručná osnova predmetu: Smerovanie v rámci autonómneho systému, protokoly RIPv2, OSPF, konfigurácia smerovačov, konfigurácia prepínačov, virtuálne LAN, Spanning Tree Protocol, VLAN Trunking Protocol, dynamické pridelovanie sieťových adries DHCP.							
Odporúčaná literatúra: Materiály od firmy Cisco v rámci vzdelávacieho programu „Networking Academy Program“ LAMMLE,T.: CCNA: Výukový průvodce, Computer Press, 2015							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický							
Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Mgr. Marián Host'ovecký, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD.							

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be2/17	Názov predmetu: programovanie I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na cvičeniach (mať preštudované materiály z poslednej prednášky, cvičenia a pod.), preriešené príklady zadané na domácu prípravu, resp. bonusové aktivity a príklady. Aktívne riešiť úlohy podľa pokynov cvičiaceho. Získať aspoň 20 % z celkového hodnotenia počas semestra, t.j. min. 20 b zo 40 b. 16 b je možné získať za 2 testy riešené na cvičeniach (8 b a 8 b), 20 b za projekty riešené individuálne a prezentované na cvičeniach (buď 1 komplexnejší projekt, alebo dva menej komplexné za 8 b a 12 b) a 4 body za riešenie príkladov na domácu prípravu. Za aktivitu, ako aj výsledky nad rámec očakávania môže prednášajúci alebo cvičiaci udeliť bonusové body (aj nad rámec 40 b hodnotenia za semester). Absolvovať písomnú skúšku v skúškovom období, ktorá je zameraná na preverenie vedomostí a zručností získaných počas semestra. Nosnou časťou skúšky je samostatné vytvorenie programov zadaných problémov, ako aj preukázanie pochopenia základných pojmov a zákonitosti, a schopnosť ich korektného používania pri konkrétnych problémoch. Body získané počas semestra a zo skúšky sa zrátavajú. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 94 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 86 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 66 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent sa oboznámi so základnou koncepciou, princípmi a vlastnosťami procedurálnych programovacích jazykov. Naučí sa analyzovať a navrhovať algoritmy riešenia, a tieto priamo zapisovať v programovacom jazyku C. Tieto využívať a aplikovať na riešenie praktických problémov. Zoznámi sa s princípmi testovania a ladenia programov. Osvojí si odborné pojmy z oblasti programovania, syntax a sémantiku programovacieho jazyka C, na úrovni nutnej pre implementáciu základných algoritmov. Naučí sa vytvárať programovú dokumentáciu, prezentovať a obhájiť výsledky riešeného problému.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Úvodné vymedzenie pojmov a problematiky procedurálneho programovania. Programovací jazyk C – vznik, vývoj, charakteristika. Štruktúra programu a spôsob spracovania programu. Zdrojové a hlavičkové súbory.	

2. Jednoduché údajové typy – definície premenných, konštanty, výrazy, priradenie, terminálový vstup a výstup. Implicitná a explicitná typová konverzia.
 3. Základné riadiace štruktúry – booleovské výrazy, ternárny operátor, podmienka, iteračné príkazy = cykly (break, continue), switch, goto, return.
 4. Štruktúrované údajové typy. Štruktúry, uniony a vymenovaný typ.
 5. Jednorozmerné a dvojrozmerné polia.
 6. Vstup zo súboru a výstup do súboru.
 7. Funkcie a práca s pamäťou. Predávanie parametrov hodnotou.
 8. Reťazce a základné funkcie pre prácu s reťazcami.
 9. Smerníky, funkcie a polia. Predávanie parametrov odkazom. Dynamické pridelovanie pamäte.
 10. Smerníky a funkcie a polia. Predávanie parametrov odkazom. Dynamické pridelovanie pamäte.
 11. Triediace algoritmy - triedenie polí, vylepšené metódy triedenia.
 12. Vyhľadávacie algoritmy – sekvenčné, binárne.
- Cvičenia priamo nadväzujú na prednášky, slúžia pre praktické precvičenie objasňovaných pojmov, postupov, metód, algoritmov a pod.

Cvičenia:

1. Prostredie a štruktúra programu. Tvorba prvých programov.
2. Jednoduché dátové typy, premenné, konštanty, priradenie, terminálový vstup a výstup.
3. Základné riadiace štruktúry (sekvencia, vetvenie, ternárny operátor, switch)
4. Základné riadiace štruktúry (cykly, goto), zadanie 1.
5. Zápočtová písomka 1. Štruktúrované dátové typy.
6. Jednorozmerné polia.
7. Dvojrozmerné polia. Vstup zo súboru a výstup do súboru
8. Funkcie - predávanie parametrov hodnotou.
9. Textové reťazce a základné funkcie pre prácu s reťazcami, zadanie 2.
10. Práca so smerníkmi. Dynamické pridelovanie pamäte. Funkcie - predávanie parametrov odkazom.
11. Triediace a vyhľadávacie algoritmy, zápočtová písomka 2.
12. Obhajoba zadania 2, opravné písomky.

Odporúčaná literatúra:

Borsuk, J.: Programovanie I. 2. vyd. Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2009. ISBN 978-80-8105-148-7.

Kernighan Brian W.; Ritchie Dennis M.: Programovací jazyk C. 2. vyd. Bratislava : Alfa, 1989. ISBN 80-05-00154-1.

Knuth Donald E.: Umění programování. 1. díl : Základní algoritmy. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-2025-5.

Pecinovský, R.; Virius, M.: Učebnice programování - základy algoritmizace : učebnice s příklady v Turbo Pascalu a Borland ++. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 1997. ISBN 80-7169-577-7.

Wirth N.: Algoritmy a štruktúry údajov. Bratislava, Alfa, 1987.

<http://www.java2s.com/Code/C/CatalogC.htm>

<http://www.cprogramming.com/>

<https://github.com/vhf/free-programming-books/blob/master/free-programming-books.md#>

<http://www.e-booksdirectory.com/listing.php?category=371>

Súbor spracovaných materiálov prezentovaných na prednáškach a cvičeniach je dostupný v katedrovom LMS systéme prístupnom každému študentovi.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 66							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
7.58	6.06	7.58	10.61	7.58	60.61	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Mgr. Marián Host'ovecký, PhD., Ing. Jana Jurinová, PhD., Mgr. Ing. Roman Horváth, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be8/17	Názov predmetu: programovanie II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na cvičeniach (mať preštudované materiály z poslednej prednášky, cvičenia a pod.), preriešené príklady zadané na domácu prípravu, resp. bonusové aktivity a príklady. Aktívne riešiť úlohy podľa pokynov cvičiaceho. Získať aspoň 20 % z celkového hodnotenia počas semestra, t.j. min. 20 b zo 40 b. 16 b je možné získať za 2 testy riešené na cvičeniach (8 b a 8 b), 20 b za projekty riešené individuálne a prezentované na cvičeniach (buď 1 komplexnejší projekt, alebo dva menej komplexné za 8 b a 12 b) a 4 body za riešenie bonusových príkladov. Za aktivitu, ako aj výsledky nad rámec očakávania môže prednášajúci alebo cvičiaci udeliť bonusové body (aj nad rámec 40 b hodnotenia za semester). Absolvovať písomnú skúšku v skúškovom období, ktorá je zameraná na preverenie vedomostí a zručností získaných počas semestra. Nosnou časťou skúšky je objektovo orientovaný návrh a implementácia definovaného problému. Body získané počas semestra a zo skúšky sa zrátavajú. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 94 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 86 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 66 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent má mať po absolvovaní predmetu prehľad vlastností jazyka C++, osvojené základy objektovo orientovaného prístupu, ako aj základy generického programovania s využitím šablón. Má poznať, rozumieť a vedieť používať objekty, triedy, dedičnosť, polymorfizmus, preťažovanie operátorov a funkcií, šablóny funkcií a tried, statické a virtuálne metódy, štandardné knižnice a pod. Mal by zvládnuť obsluhu výnimiek.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Úvod do jazyka C++. Skladba programu C++. Rozdiely medzi C a C++. Deklarácie, definície, menné priestory, vstupno-výstupné operácie, typ bool, inline funkcie a pod. 2. Úvod do objektovo orientovaného programovania, triedy, objekty a členovia, špecifikácia prístupu, uzavretosť, viditeľnosť, zapúzdrenosť, abstrakcia. Metódy triedy a ich implementácia, konštantné členské funkcie a pod.	

3. Vytváranie a inicializácia objektov: konštruktory, deštruktory, operátory new a delete, úniky pamäti, statická a dynamická alokácia, vytváranie objektov vo voľnom úložisku, členské dáta vo voľnom úložisku, ukazovateľ this a const, vnútorné a vonkajšie funkcie, spriateľené funkcie a pod.

4. Pokročilé funkcie – preťažovanie funkcií a operátorov, konštruktor pre kopírovanie, konverzie dátových typov.

5. Dedičnosť, základné a odvodené triedy. Viacnásobná dedičnosť.

6. Polymorfizmus, virtuálne metódy, abstraktné triedy.

7. Šablóny – ich definícia, funkcia a použitie.

8. Štandardná knižnica šablón STL. Generické programovanie, kontajnery, iterátory, algoritmy, trieda string.

9. Direktívy preprocesora. Spracovanie výnimiek a ošetrovanie chýb.

10. Objektovo orientovaný návrh. Použitie diagramov tried a stavových diagramov.

11. Prehľad knižníc, metódy efektívneho programovania v C++.

12. Charakteristika jazyka C#, Objective – C, odlišnosti od C++. Prehľad iných objektovo orientovaných programovacích jazykov.

Cvičenia priamo nadväzujú na prednášky, slúžia pre praktické precvičenie objasňovaných pojmov, postupov, metód, algoritmov a pod. odprednášaných v danom týždni. Vrátane prezentovania zadania a písania dvoch zápočtových písomiek.

Odporúčaná literatúra:

Alexandrescu, A.: Moderní programování v C++ : návrhové vzory a generické programování v praxi. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0370-6.

Borsuk, J.: Programovanie II. 2. vyd. Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2009. ISBN 978-80-8105-147-0.

<https://github.com/vhf/free-programming-books/blob/master/free-programming-books.md#C>

<http://www.e-booksdirectory.com/listing.php?category=16>

<http://www.drbio.cornell.edu/pl47/programming/TICPP-2nd-ed-Vol-one-html/Frames.html>

Súbor spracovaných materiálov prezentovaných na prednáškach a cvičeniach je dostupný v katedrovom LMS systéme prístupnom každému študentovi.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 64

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
6.25	3.13	7.81	9.38	9.38	64.06	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Mgr. Marián Hostovecký, PhD., Ing. Jana Jurinová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be42/17	Názov predmetu: projektovanie informačných systémov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KAI/be21/17	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dva kontrolné body projektu, za ktoré môže študent získať spolu 50 bodov. Ďalších 50 bodov študent získa po absolvovaní záverečného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorého kontrolného bodu projektu získa menej ako 15 bodov alebo z celkového počtu bodov bude mať menej ako 60 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí teoretické znalosti a praktické zručnosti potrebné pre návrh a implementáciu informačného systému, založeného na počítačom spravovanej báze dát. Študent pochopí súvislosti z oblastí dátového a funkčného modelovania systému, stratégie integrácie prislúchajúcich analýz a výberu vhodných nástrojov pre implementáciu informačného systému. Získané vedomosti aplikuje do návrhu a tvorby informačných systémov a databázových aplikácií. Súčasne v nadväznosti na predchádzajúce znalosti z oblasti algoritmickej a programovanej si študent rozvinie schopnosť aplikovať analyticko-dizajnérske schopnosti pri tvorbe informačného systému.	
Stručná osnova predmetu: Informačné systémy – základné pojmy, princípy a vlastnosti. Moderné informačné technológie. Systémy pre ukladanie dát. Reprezentácia dát a využitie XML formátu. Podnikový informačný systém. Manažérske informačné systémy a riadenie znalostí. Základy projektovania IS. Projekt vývoja IS na príklade jednoduchej aplikácie pre evidenciu kníh. Modelovanie IS s využitím jazyka UML. Metodika Unified Proces. Testovanie softvérových systémov, metódy a techniky testovania, stratégie testovania, testovacie scenáre, testovacie protokoly. Základy Business Intelligence.	
Odporúčaná literatúra:	

Kanisová, H. a kol.: UML zrozumiteľne. Computer Press. 2004.
Jones, M.: Základy objektovo orientovaného návrhu v UML. Grada 2001.
Blaha, M.: Object-Oriented Modeling and Design for Database Applications. Prentice Hall 1999
Gála L, Pour J., Šedivá Z. : Podniková informatika, Grada, 2009

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	28.57	14.29	0.0	0.0	57.14	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Miroslav Beňo, PhD., doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ján Jánošík

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be37/17	Názov predmetu: projektový manažment
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne počas semestra spracovávať vlastný projekt. Hodnotí sa odborná príprava, prezentácia a projektová dokumentácia projektu. V skúšobnom období absolvujú záverečnú skúšku z predmetu (písomná a ústna časť). Za vlastný projekt môžu študenti získať spolu 50 bodov, ktoré sa zohľadnia v záverečnom hodnotení výsledkov študenta. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 61% bodov E, 60% - 0 % bodov FX.	
Výsledky vzdelávania: Študent má po absolvovaní predmetu poznať jednotlivé koncepcie vývoja manažmentu a základné programové prostriedky na tvorbu a riadenie projektov. Bude schopný na základe získaných teoretických vedomostí vytvoriť vlastný projekt, ktorý bude členený na jednotlivé etapy spolu s ich plánovaním, kontrolou a riadením.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Definícia a hlavné charakteristiky projektu. 2. Typy organizačného usporiadania projektového manažmentu. 3. Príprava a fázy projektu, zásady prípravy projektu a hodnotenie projektu. 4. Špecifikácia finančných prostriedkov a zdrojov rozpočtu. 5. Výber vhodných partnerov – kritériá výberu a spôsob hľadania partnerov. 6. Plánovací proces - ciele a stratégie. 7. Plánovací proces - matica zodpovednosti a časové plánovanie. 8. Plánovanie nákladov a rizík. 9. Projektová dokumentácia. 10. Proces riadenia realizácie projektu. 11. Nástroje mapovania stavu realizácie projektu. 12. Kontrola realizácie projektu a záverečná správa. Cvičenia: 1. Tímový manažment projektu a projektový manažér. 2. Organizácia projektového riadenia.	

3. Vecná a organizačná dekompozícia projektu.
4. Financovanie projektu a príprava rozpočtu.
5. Tvorba matice zodpovednosti a metódy časového plánovania.
6. Plánovací proces a špecifikácia etáp projektu.
7. Tvorba vlastnej projektovej dokumentácie.
8. Tvorba vlastnej projektovej dokumentácie.
9. Kontrola realizácie projektu a tvorba záverečnej správy.
10. Tvorba vlastnej projektovej dokumentácie.
11. Kritériá a metódy hodnotenia projektu a efektívnosť projektu.
12. Hodnotenie jednotlivých etáp tvorby projektovej dokumentácie.

Odporúčaná literatúra:

1. Svozilová, A.: Projektový management. Praha: Grada, 2006. 353 s. ISBN 80-247-1501-5.
2. Gliviak, F., Vadkerti, P.: Sieťová analýza a manažment projektov. Trnava : Univerzita Sv. Cyrila a Metoda, 2001. 95 s. ISBN 80-89034-01-2.
3. Vymětal, D.: Informační systémy v podnicích : teorie a praxe projektování. Praha: Grada, 2009. 144 s. ISBN 978-80-247-3046-2.
4. Rosenau, M. D.: Řízení projektů. Brno: Computer Press, 2007. 344 s. ISBN 978-80-251-1506-0.
5. Taylor, J.: Začínáme řídit projekty. Brno : Computer Press, 2007. 215 s. ISBN 978-80-251-1759-0.
6. Barker, S., Cole, R.: Projektový management pro praxi : co nejlepší projektoví manažéři vědí, říkají a dělají. Praha: Grada Publishing, 2009. 155 s. ISBN 978-80-247-2838-4.
7. Voříšek, J., Pour, J. a kol.: Management podnikové informatiky. Praha: Professional Publishing, 2012. 311 s. ISBN 978-80-7431-102-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Jaroslav Bednárík, PhD. mim. prof., Ing. Andrea Vadkertiová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KAI/be26/17		Názov predmetu: ročníková práca - seminár I					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 1 Za obdobie štúdia: 0 / 13 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 1							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Odozdanie ročníkovej práce spracovanej podľa stanovených podmienok a smerníc v elektronickej a tlačenej podobe.							
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí metódy a postupy riešenia zadaného projektu. Preukáže schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zadanú úlohu pomocou súčasných metód a postupov využívaných v príslušnej oblasti aplikovaním získaných vedomostí z viacerých vedných disciplín.							
Stručná osnova predmetu: Študent si zvolí tému ročníkovej práce. Cieľ a názov práce. Obsah a štruktúra práce. Špecifikácia formálnej úpravy práce. Citovanie a zoznam bibliografických odkazov. Praktické vyhľadávanie konkrétnych údajov súvisiacich s témou práce v databázach aj na sieti Internet.							
Odporúčaná literatúra: http://www.ucm.sk/docs/dokumenty/zaverecne_prace-smernica_2012.pdf Kimlička, Š.: Príklady citovania podľa ISO 690 a ISO 690-2							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický							
Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	40.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KAI/be30/17		Názov predmetu: ročníková práca - seminár II					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 1 Za obdobie štúdia: 0 / 13 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 1							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety: KAI/be26/17							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Prezentácie ročníkovej práce v PowerPointe.							
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí metódy a postupy riešenia zadaného projektu. Preukáže schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zadanú úlohu pomocou súčasných metód a postupov a získaných vedomostí využívaných v príslušnej oblasti. A v neposlednom rade dokáže výsledky svojej práce na odbornej úrovni prezentovať.							
Stručná osnova predmetu: Obsah a štruktúra prezentácie. Špecifikácia formálnej úpravy prezentácie. Prezentovanie práce v PowerPointe. Hodnotenie – diskusia.							
Odporúčaná literatúra: http://www.ucm.sk/docs/dokumenty/zaverecne_prace-smernica_2012.pdf Kimlička, Š.: Príklady citovania podľa ISO 690 a ISO 690-2 http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický							
Poznámky: predmet sa poskytuje len v letnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
42.86	28.57	14.29	0.0	0.0	14.29	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD., Ing. Andrea Vadkertiová, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be27/17	Názov predmetu: softvérové inžinierstvo
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Odovzdanie projektu z predmetu a záverečná písomná skúška v skúškovom období. Študent musí zo všetkých zložiek hodnotenia získať minimálne 60%. Celkové hodnotenie výsledkov študenta: 100 % - 93% bodov A, 932% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné informácie z oblasti softvérového inžinierstva, je oboznámený s metódami tvorby softvérových produktov a životným cyklom softvéru. Získa prehľad rôznych metodík a prístupov k tvorbe informačného systému. Osvojí princípy práce so systémami Case a základy modelovacieho jazyka UML. Všetky získané vedomosti bude študent schopný aplikovať na riešenie zadaných úloh z vyššie uvedených oblastí.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod, základné pojmy, softvér, rozdelenie. 2. Princípy, metódy a nástroje softvérového inžinierstva. 3. Životný cyklus vývoja softvéru. 4. Fáza plánovania. 5. Fáza definície. 6. Fáza návrhu. 7. Fáza implementácie a testovanie. 8. Údržba softvéru a inovácie. 9. Zabezpečenie kvality softwaru. 10. Jazyk UML. 11. Manažment softvérových projektov (inicializácia, plánovanie, vykonávanie, riadenie a ukončenie projektu). 12. Odhadovanie času, nákladov a riadenie zdrojov v softvérovom projekte.	
Odporúčaná literatúra: 1. Odhadování softwarových projektů : jak správně určit rozpočet, termín a zdroje / Steve McConnell ; [z anglického originálu ... přeložil Jiří Fadrný]. - 1. vyd. - Brno : Computer Press, 2006. - 317 s. ; 23 cm. - ISBN 80-251-1240-3.	

2. UML a unifikovaný proces vývoje aplikací / Jim Arlow, Ila Neustadt ; průvodce analýz s návrhem objektově orientovaného softwaru. - 1. vyd. - Brno : Computer Press, 2003. - 387 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-947-X.

3. A discipline for software engineering / Watts S. Humphrey. - New York : ADDISON-WESLEY, 1997. - 789 p. ; 23 cm. - ISBN 0-201-54610-8.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
28.57	0.0	42.86	14.29	0.0	14.29	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Darja Gabriška, PhD., prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be23/17	Názov predmetu: teoretické základy informatiky I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň na seminároch prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta: 100 %-94% bodov A, 93%-87% bodov B, 86%-80% bodov C, 79%-73% bodov D, 72%-66% bodov E, 65%-0% bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Rozšírenie znalostí teórie formálnych jazykov a osvojenie základov teórie vyčísliteľnosti a základných pojmov výpočtovej zložitosti. Študent získa znalosti základných a pokročilejších pojmov, prístupov a výsledkov teórie automatov a teórie vyčísliteľnosti a základov teórie výpočtovej zložitosti, vedúce k hlbšiemu pochopeniu povahy popisu a realizácie výpočtových procesov. Študent získava základné kompetencie k teoretickej výskumnej práci.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky 1. Úvod do predmetu, základné pojmy a označenia. 2. Deterministický konečný automat. 3. Nedeterministický konečný automat. Ekvivalencia DKA a NKA. 4. Ekvivalencia KA, nedosiahnuteľné stavy KA, normovaný tvar KA, prienik, zjednotenie a zret'azenie regulárnych jazykov. 5. Minimálny KA, Nerodova veta, pumповacia lema. 6. Fyzická bezpečnosť. 7. Gramatiky, regulárne gramatiky. 8. Regulárne jazyky, výrazy a aplikácie 9. Bezkontextové gramatiky. Chomského normálny tvar. 10. Zásobníkové automaty. 11. Greibachovej normálny tvar, vlastnosti bezkontextových gramatík, pumповacia lema pre bezkontextové jazyky. 12. Deterministické zásobníkové automaty. Gramatiky LR (k). Syntaktická analýza programov. Seminár	

Praktické riešenie konkrétnych úloh k jednotlivým celkom odprednášaných v danom týždni. Riešenie problémov z oblasti regulárnych jazykov a konečných automatov. Riešenie problémov z oblasti bezkontextových jazykov.

Odporúčaná literatúra:

Ľudovít Molnár, Milan Češka, Bořivoj Melichar. Gramatiky a jazyky. Bratislava : Alfa, 1987. - 192 s.

Eduard Kostolanský. Formálne jazyky a automaty: (učebné texty). Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda, 1999. - 93 s.

Habiballa, H. : Teoretické Základy Informatiky I, Ostravská univerzita v Ostravě. 2003. Dostupné na: <http://www1.osu.cz/home/habibal/kurzy/ytzi1.pdf>

Habiballa, H. : Teoretické Základy Informatiky II, Ostravská univerzita v Ostravě. 2003. Dostupné na: <http://www1.osu.cz/home/habibal/kurzy/ytzi2.pdf>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	42.86	28.57	14.29	14.29	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD., PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be28/17	Názov predmetu: teoretické základy informatiky II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň na seminároch prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta: 100 %-94% bodov A, 93%-87% bodov B, 86%-80% bodov C, 79%-73% bodov D, 72%-66% bodov E, 65%-0% bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Rozšírenie znalostí teórie formálnych jazykov a osvojenie základov teórie vyčísliteľnosti a základných pojmov výpočtovej zložitosti. Študent získa znalosti základných a pokročilejších pojmov, prístupov a výsledkov teórie automatov a teórie vyčísliteľnosti a základov teórie výpočtovej zložitosti, vedúce k hlbšiemu pochopeniu povahy popisu a realizácie výpočtových procesov. Študent získava základné kompetencie k teoretickej výskumnej práci.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky 1. Kontextové jazyky. Lineárne ohraničený automat. 2. Ekvivalencia kontextových gramatík a LOA. 3. Uzáverové vlastnosti triedy kontextových jazykov. Vzťah triedy kontextových a rekurzívnych jazykov. 4. Turingov stroj (TS). 5. Ekvivalencia jednosmerne nekonečnej pásky a dvojsmerne nekonečnej pásky. 6. Ekvivalencia gramatík typu 0 a TS. 7. Univerzálny TS. Rekurzívne množiny. 8. Rozhodnuteľné a nerozhodnuteľné problémy. Zastavenie TS. 9. Postov korešpondenčný problém. Niektoré nerozhodnuteľné problémy z oblasti formálnych jazykov. 10. TS ako algoritmus. Výpočtové modely. 11. Zložitostné triedy. Hierarchie zložitostných tried. 12. NP-úplnosť. Relativizácia problému P?NP. Seminár	

Praktické riešenie konkrétnych úloh k jednotlivým celkom odprednášaných v danom týždni. Riešenie problémov z oblasti Turingových strojov. Riešenie problémov z oblasti vyčísliteľných funkcií.

Odporúčaná literatúra:

Ľudovít Molnár, Milan Češka, Bořivoj Melichar. Gramatiky a jazyky. Bratislava : Alfa, 1987. - 192 s.

Eduard Kostolanský. Formálne jazyky a automaty: (učebné texty). Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda, 1999. - 93 s.

Habiballa, H. : Teoretické Základy Informatiky I, Ostravská univerzita v Ostravě. 2003. Dostupné na: <http://www1.osu.cz/home/habibal/kurzy/ytzi1.pdf>

Habiballa, H. : Teoretické Základy Informatiky II, Ostravská univerzita v Ostravě. 2003. Dostupné na: <http://www1.osu.cz/home/habibal/kurzy/ytzi2.pdf>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	75.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD., PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be43/17	Názov predmetu: teória grafov a hier
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dve písomné preverky po 10 bodoch. Z cvičení môže študent získať 20 bodov. Na skúške bude záverečný test za 80 bodov. Hodnotenie: 100 - 91 bodov A, 90 - 81 bodov B, 80 - 71 bodov C, 70 - 61 bodov D, 60 - 51 bodov E, 50 - 0 bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent si rozšíri vedomosti z ďalšej oblasti diskkrétnej matematiky – teórie grafov. Študent bude schopný riešiť základné úlohy zaoberajúce problematikou grafov, grafických štruktúr, matematických štruktúr používaných na modelovanie vzájomných vzťahov medzi objektmi z určitej množiny. Študent sa oboznámi s charakteristikou a stručnou históriou teórie hier a bude schopný popísať rôzne druhy reprezentácie problémov pomocou týchto teórií.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky a následne cvičenia budú prebiehať podľa nasledujúcej osnovy: <ol style="list-style-type: none"> 1. Základné pojmy a charakteristika grafov. 2. Základné druhy grafových štruktúr 3. Typy problémov riešených pomocou teórie grafov (hľadanie subgrafov) 4. Farbenie grafov, hľadanie cesty 5. Sieť toku 6. Rozhodovacie stromy 7. Využitie grafov pri určovaní spoľahlivosti zložitých systémov 8. Základné pojmy a charakteristika teórie hier (Nashova rovnováha, Väzňova dilema) 9. Stručný vývoj teórie hier 10. Oblasti využitia teórie hier 11. Spôsoby reprezentácie rozhodovacích problémov (Normálna forma, Rozšírená forma,...) 12. Typy hier (Kooperatívne, nekooperatívne, symetrické, asymetrické.....) 	
Odporúčaná literatúra: Diskrétna matematika I. : (grafy, diagrafy a kombinatorika) / Ferdinand Gliviak. - 1. vyd. - Bratislava : Veda, 1999. - 90 s. ; 30 cm. - ISBN 80-224-0560-4.	

Applied and Algorithmic Graph Theory / Gary Chartrand, Ortrud R. Oellermann. - New York : McGraw-Hill, 1993. - 395 p. ; 24 cm. - ISBN 0-07-557101-3.
Graph Theory and its Applications / Jonathan Gross, Jay Yellen. - New York : CRC Press, 1999. - 585 p. ; 22 cm. - ISBN 0-8493-3982-0.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 5

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
20.0	20.0	20.0	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD., prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be41/17	Názov predmetu: tvorba efektívnych algoritmov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň na seminároch prezentovať výsledky individuálneho štúdia, v skúšobnom období absolvujú záverečnú písomnú skúšku z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta: 100 %-94% bodov A, 93%-87% bodov B, 86%-80% bodov C, 79%-73% bodov D, 72%-66% bodov E, 65%-0% bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študenti si osvoja základné metódy tvorby efektívnych algoritmov a oboznámia sa s principiálnymi algoritmi, získané vedomosti budú schopní aplikovať do riešenia základných úloh z danej problematiky.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky 1. Vyhľadávanie, triedenie a súvisiace problémy. Hľadanie k-teho najmenšieho prvku. 2. Algoritmy na dynamických množinách. Realizácia slovníka hašovaním. Realizácia slovníka pomocou lexikografických a 2-3 stromov. 3. Grafové algoritmy. Najlacnejšia kostra grafu. 4. Najlacnejšie cesty v grafe. Dijkstrov algoritmus. Floyd–Warshall algoritmus. 5. Algoritmy na maticiach. Strassenov algoritmus násobenia matíc. Násobenie booleovských matíc. LUP dekompozícia matíc. 6. Metódy tvorby efektívnych algoritmov. Princíp neustáleho zlepšovania. Voľba vhodnej štruktúry údajov. 7. Princíp vyvážení. Metóda “Rozdeľuj a panuj”. 8. Dynamické programovanie. Problém násobenia reťazca matíc. 9. 0-1 knapsack problém. 10. Greedy algoritmy. 11. Problém obchodného cestujúceho. 12. Aproximatívne algoritmy. Seminár Praktické riešenie konkrétnych úloh k jednotlivým celkom odprednášaných v danom týždni.	
Odporúčaná literatúra:	

1. Demuth O., Kryl R., Kučera A.: Teorie algoritmů 1. SPN, Praha 1989.
2. Demuth O., Kryl R., Kučera A.: Teorie algoritmů 2. SPN, Praha 1989.
3. Chartrand, G., Oellermann, O. R.: Applied and Algorithmic Graph Theory. New York: McGraw-Hill, 1993. - 395 p. ; 24 cm. - ISBN 0-07-557101-3.
4. Gross, J., Jay Yellen, J.: Graph Theory and its Applications. New York : CRC Press, 1999. - 585 p. ; 22 cm. - ISBN 0-8493-3982-0.
5. Archív materiálov, Olympiáda v informatike. Dostupné na: <http://oi.sk/archive.php>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Jana Jurinová, PhD., prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be32/17	Názov predmetu: vizualizácia, grafické a multimediálne systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na cvičeniach. Získať aspoň 20 % z celkového hodnotenia počas semestra, t.j. min. 20 b zo 40 b. 40 b je možné získať za štyri realizované projekty riešené a prezentované na cvičeniach. Za aktivitu, ako aj výsledky nad rámec očakávania môže prednášajúci alebo cvičiaci udeliť bonusové body (aj nad rámec 40 b hodnotenia za semester). Absolvovať praktickú skúšku v skúškovom období, ktorá je zameraná na preverenie vedomostí a zručností získaných počas semestra. Nosnou časťou skúšky je samostatné vypracovanie komplexného multimediálneho projektu, na základe uvedených podmienok. Body získané počas semestra a zo skúšky sa zrátavajú. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 94 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 86 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 66 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa rozsiahle teoretické znalosti z oblasti problematiky multimédií, ako aj počítačovej grafiky. Počas praktických cvičení a nadväzujúcich experimentálnych činností si študent rozvinie súvisiace zručnosti, za využitia dostupného technického aj programového vybavenie. Študent si osvojí základné praktické skúsenosti (výučba metód filmového strihu, tvorby grafiky, spracovanie audio/video formátov a pod.) potrebné pre tvorbu multimediálnych produktov. Osvojí si princípy projektovej práce v tímoch.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Definícia pojmu a cieľ vizualizácie údajov, grafické a multimediálne systémy, základné pojmy. 2. Rovinná (2D) grafika – objekty definované v rovine, ich rasterizácia a úprava. 3. Rastrová grafika – globálne úpravy obrázku, retušovanie, filtre, masky, výbery z objektov, kanály a efekty a pod. 4. Vektorová grafika – tvorba grafických objektov, manipulácie s objektmi, výplne a obrisy objektov, zobrazovanie a tvarovanie objektov, textové objekty, špeciálne efekty a pod. 5. Priestorová (3D) grafika – metódy popisu priestorových objektov. 6. Priestorová (3D) grafika – spôsoby zobrazovania priestorových objektov. 7. Priestorová (3D) grafika – techniky používané pri animáciách a v aplikáciách v reálnom čase. 8. Úpravy digitálneho obrazu a audia.	

9. Spracovanie videa pre multimédiá, video a audio editory, strih, montáž, finalizácia.
10. Počítačová animácia – základné stavebné prvky, vrstvy, časová os, rôznych typy animácií, a pod.
11. Exportné formáty, publikácia multimédií online a offline, adjustáž CD/DVD.
12. Grafický design – estetické a grafické pravidlá.

Cvičenia priamo nadväzujú na prednášky, slúžia pre praktické precvičenie objasňovaných pojmov, postupov, metód, algoritmov a pod.

Cvičenia:

1. Prehľad a oboznámenie sa s rôznymi grafickými a multimediálnymi systémami, formáty jednotlivých typov dát.
2. Adobe Photoshop
3. Adobe Photoshop
4. Adobe Illustrator/Corel Draw
5. Adobe Illustrator/Corel Draw
6. Adobe Illustrator/Corel Draw
7. Adobe Premiere/ Adobe After Effects
8. Adobe Premiere/ Adobe After Effects
9. Adobe Premiere/ Adobe After Effects
10. Blender/ Adobe Flash
11. Blender/ Adobe Flash
12. Blender/ Adobe Flash

Odporúčaná literatúra:

Ambrose, G.; Harris, P.: Layout : veľký průvodce grafickou úpravou. 1. vyd. - Brno : Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2165-8.

Barčík, T.: Webová grafika : fotografie, barvy, textury . 1. vyd. Praha : Computer Press, 2002. ISBN 80-7226-701-9.

Hashimoto, A.: Velká kniha digitální grafiky a designu. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-2166-5.

Kraml, J.: 1000 grafických prvků : pro zřetelnější a jasněji čitelný design od Grant Design Collaborative. Praha : Slovart, 2009. ISBN 978-80-7391-306-9.

Lweis, Ch.: Multimédia : 101 praktických rád : technický poradca. Bratislava : Ikar, 1998. ISBN 80-7118-618-X.

Murray James D.; Vanryper, W.: Encyklopedie grafických formátů. 1. vyd. Praha : Computer Press, 1995. ISBN 80-7226-033-2.

Navrátil, P.: Počítačová grafika a multimédia. 1. vyd. Kralice na Hané : Computer Media, 2007. ISBN 80-86686-77-9.

Schaeffer, M.: Adobe Flash C Professional : 100 nejlepších postupů. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2333-1.

Steuer, S.: Mistrovství v Adobe Illustrator : tipy, efekty, kouzla. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1778-1.

<http://www.adobe.com/>

<http://pg.netgraphics.sk/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 2							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Jana Jurinová, PhD., prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc., Mgr. Marián Host'ovecký, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be50/17	Názov predmetu: vnorené systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študenti pracujú na návrhu a tvorbe systému. Počas semestra prezentujú čiastkové výsledky svojej práce. Záver semestra tvorí odprezentovanie semestrálneho projektu a odovzdanie v predpísanej forme. Za tento projekt získa študent maximálne 40 bodov. V skúšobnom období absolvujú študenti teoretickú (60 bodov) skúšku. Celkovo môže študent získať 100 bodov. Je potrebné aby študent získal minimálne 60% bodov z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné poznatky potrebné pre návrh počítačových systémov, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou zariadení. Získa prehľad o technickom, ako aj programovom vybavení a o technológiách návrhu technických a programových prostriedkov a získané teoretické poznatky bude schopný uplatniť v praxi.	
Stručná osnova predmetu: Vnorené systémy, typické charakteristiky a oblasti použitia. Vnorené systémy pracujúce v reálnom čase. Súbežné procesy. Nezávislé a spolupracujúce procesy. Mechanizmy prepínania procesov. Metódy plánovania procesov. Pridelovanie priorít a inverzia priority. Plánovateľnosť procesov. Vnorené systémy so zvýšenou spoľahlivosťou. Zálohovanie. Statická, dynamická a hybridná záloha. Súbežný návrh hardvéru a softvéru (HW/SW Co-Design). Metódy návrhu systémov založené na platforme. Modelovanie vnorených systémov. Formálne modely a funkčný opis. Výpočtové modely. Opis architektúry vnoreného systému, metódy syntézy, hodnotenia, simulácie a validácie.	
Odporúčaná literatúra:	

VAHID, F. - GIVARGIS, T. (2002). Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction. John Wiley & Sons, 352pp

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Miroslav Beňo, PhD., doc. Ing. German Michal'čonok, CSc., PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be31/17	Názov predmetu: základy fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KAI/be3/17	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Kontrolný test v 6. a 12. týždni. Každý test má hodnotu 20 bodov. Podmienka úspešnosti je získať v každom teste aspoň 60%, teda 12 bodov. Záverečné hodnotenie: 1. Záverečná písomná skúška v priebehu skúškového obdobia (podľa dohovoru). Hodnota písomnej skúšky z teoretickej časti je 40 bodov a z výpočtovej časti tiež 40 bodov. Maximálne za semester možno získať 120 bodov. Predmet je absolvovaný ak poslucháč získa celkom aspoň 60% , teda 72 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent porozumie základnej problematike patriacej do oblasti klasickej fyziky so zameraním na kapitoly z elektriny a magnetizmu. Ďalej sa študent oboznámi so základnými vedomosťami z oblasti kvantovej fyziky a makroskopických systémov, pričom bude schopný riešiť základné úlohy. Študent pochopí fyzikálne princípy elektronických a elektrotechnických prvkov a zariadení. Osnova predmetu je zostavená účelovo pre študijný odbor informatika a má encyklopedický charakter.	
Stručná osnova predmetu: Klasická mechanika, dynamika hmotného bodu, sústavy hmotných bodov a telesa. Fyzikálne polia – gravitačné, elektrické, magnetické. Intenzita, potenciál a základné charakteristiky polí. Teplotná rozťažnosť. Vedenie, prúdenie a vyžarovanie tepla. Kalorimetria a zmeny skupenstva. Žiarenie čierneho telesa. Coulombov zákon, Gaussova veta, Ohmov zákon, elektrická kapacita a kondenzátory. Jednosmerný elektrický prúd. Práca a výkon elektrického prúdu. Kirchhoffove zákony. Magnetostatické pole, prúdový vodič v magnetickom poli, Biotov-Savartov zákon, Ampérov zákon, elektromagnetická indukcia. Elektrická vodivosť, polovodiče, dielektriká, magnetizmus. Dia-, para-, feromagnetizmus. Striedavý elektrický prúd. Maxwellove rovnice, elektromagnetické vlnenie. Základy kvantovej mechaniky – Bohrov model atómu, de Broglieho vlny, princíp neurčitosti, Schrödingerova rovnica. Tunelový jav. Fyzikálne princípy elektronických a elektrotechnických prvkov.	
Odporúčaná literatúra:	

Halliday D., Resnick R., Walker J.: Fyzika VUT Brno VUTIUM a PROMETHEUS Praha 2006. Termika / Juraj Veselský. - 1. vyd. - Trnava : Univerzita sv.Cyrila a Metoda v Trnave, 2006. - 62 s. ; 30 cm. - ISBN 80-89220-23-1.

Elektrina a magnetizmus / Juraj Veselský. - 1.vyd. - Trnava : Univerzita sv.Cyrila a Metoda v Trnave, 2007. - 133 s. ; 29 cm. - ISBN 978-80-89220-74-8.

Příručka pro vysoké školy technického směru. Svazek 2 / Zdeněk Horák, František Krupka. - 3. vyd. - Praha : SNTL, 1981. - 1136 s. ; 21 cm.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
50.0	10.0	10.0	20.0	10.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Štefan Húšťava, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 20.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be4/17	Názov predmetu: základy manažmentu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň prezentovať výsledky individuálneho štúdia vo forme referátov. Hodnotí sa odborná príprava a prezentácia referátu. Počas semestra budú študenti písať 2 písomné práce z prebraného učiva a v skúšobnom období absolvujú záverečnú skúšku z predmetu (písomná a ústna časť). Za písomné práce a referát môžu získať spolu 50 bodov, ktoré sa zohľadnia v záverečnom hodnotení výsledkov študenta. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 61% bodov E, 60% - 0 % bodov FX.	
Výsledky vzdelávania: Študent má po absolvovaní predmetu poznať jednotlivé koncepcie vývoja manažmentu, bude rozumieť funkciám, metódam a charakteristikám riadenia v nadväznosti na najčastejšie problémy manažérskej teórie a praxe a bude ich schopný aplikovať.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Definovanie manažmentu, vývojové etapy a koncepcie svetového manažmentu. 2. Klasická koncepcia manažmentu. 3. Neoklasická teória. 4. Nová teória. 5. Pragmatická teória. 6. Japonský manažment a jeho hlavné odlišnosti. 7. Rozhodovanie, základné metódy a prínos pre riadenie. 8. Plánovanie ako funkcia manažmentu, stratégia a ciele organizácie. 9. Organizovanie ako funkcia manažmentu – OŠR a typy organizácií. 10. Vedenie ľudí ako funkcia manažmentu a personalistika. 11. Kontrola ako funkcia manažmentu, typológia manažérov. 12. Informácie a informačné systémy v manažmente. Cvičenia: 1. Manažment – definovanie a jednotlivé smery vývoja. 2. Autori klasickej teórie manažmentu a jej jednotlivých smerov.	

3. Autori neoklasickej teórie manažmentu.
4. Nová teória – predstavitelia a vývojové smery.
5. Pragmatická teória – predstavitelia.
6. Porovnanie amerického a japonského manažmentu.
7. Rozhodovacie modely a metódy.
8. Typológia a tvorba plánov.
9. Organizačné normy a štruktúry riadenia.
10. Základné štýly vedenia ľudí.
11. Kontrolný systém a jeho vymedzenie v organizácii.
12. Vývoj a rozdelenie IS pre potreby manažmentu.

Odporúčaná literatúra:

1. Sedlák, M.: Manažment. Bratislava: Iura Edition, 2007. 434 s. ISBN 978-80-8078-283-2.
2. Rybanský, R., Ščasnovičová, I.: Základy manažmentu. 2011. 183 s. ISBN 978-80-8105-242-2.
3. Magretta, J.: Co je to management : jaká je jeho úloha a proč je věcí každého z nás. Praha: Management Press, 2004. 206 s. ISBN 80-7261-106-2.
4. Kachaňáková, A. a kol.: Personálny manažment. Bratislava: Iura Edition, 2011. 235 s. ISBN 978-80-8078-391-4.
5. Maciariello, J. A.: Drucker na každý deň : 366 zamyšlení a podnětů, jak dělat správné věci. Praha: Management Press, 2006. 431 s. ISBN 80-7261-140-2.
6. Voříšek, J., Pour, J. a kol.: Management podnikové informatiky. Praha: Professional Publishing, 2012. 311 s. ISBN 978-80-7431-102-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 66

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
4.55	15.15	18.18	9.09	9.09	43.94	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Jaroslav Bednárík, PhD. mim. prof., Ing. Andrea Vadkertiová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be5/17	Názov predmetu: základy počítačov - seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 2 Za obdobie štúdia: 0 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študenti prezentujú svoje seminárne práce podľa vybranej témy z osnovy predmetu. Tieto seminárne práce budú 2 po 10 bodoch. Taktiež bude jedno písomné priebežné hodnotenie za 20 bodov. V skúšobnom období absolvujú študenti praktickú (30 bodov) a teoretickú (30 bodov) skúšku. Celkovo môže študent získať 100 bodov. Je potrebné aby študent získal minimálne 60 % bodov z predmetu. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Predmet Základy počítačov - seminár poskytuje študentom základné poznatky o technickej realizácii moderných výpočtových systémov. Študenti sa oboznámia s jednotlivými časťami moderných počítačov a ich vlastnosťami, zapojeniami, princípom činnosti a možnosťami ich využitia. Na konci tohoto predmetu bude študent: schopný orientovať sa v pojmoch súvisiacich s technickým vybavením počítačov; poznať princípy činnosti jednotlivých zariadení; schopný kvalifikovaného nákupu výpočtovej techniky; schopný identifikovať problémy v počítači a odstraňovať ich (výmena komponentu počítača); schopný pridať nový komponent počítača a správne ho nakonfigurovať.	
Stručná osnova predmetu: Predmet informatiky a história počítačov. Základné pojmy - informácia, jednotky informácií, kód, kódovanie. Číselné sústavy. Prevody medzi číselnými sústavami, základné matematické operácie v binárnej sústave, zobrazenie údajov v číslicovom počítači. Organizácia číslicového počítača, koncepcia podľa von Neumanna, klasifikácia počítačov. CPU – činnosť, rýchlosť, šírka slova, šírka prenosu dát, vnútorná Cache, mikroprocesor pentium, pamäť adresovateľná procesorom, realizácia elementárnej operácie. Základná doska	

Operačná pamäť – typy (statická, dynamická, caché), doba prístupu, stránkovanie, konvenčná pamäť. Externé pamäte – hard disk – hlavy, stopy, sektory, cylindre, ako DOS organizuje disky, FAT tabuľka, NTFS, diskety, CD ROM, CD-R, CD-RW, DVD a Blu-ray.
 Zbernice, systémové hodiny, rozhrania, radiče, karty.
 Vstupné zariadenia (klávesnica, myš, scanner...) a výstupné zariadenia (monitor, tlačiareň, ploter...).
 Multiprocesorové systémy. Spôsob komunikácie s počítačom.
 Počítačový zdroj.
 Prehľad ďalších zariadení.
 Operačné systémy a používateľský softvér.

Odporúčaná literatúra:

HORÁK, J. Hardware: učebnice pro pokročilé. Vyd. 2. Praha: Computer Press, 2001. - 382 s. ; 23 cm. - ISBN 80-7226-553-9.

Hans-Peter Messmer, Klaus Dembowski Velká kniha hardware; Překlad: Kateřina Prešlová. - 1. vyd. - Brno : Vydavatelství a nakladatelství CP Books, 2005. - 1224 s. ; 23 cm. - ISBN 80-251-0416-8.

Minasi M: PC velký průvodce hardwarem. Grada Publishing, 1998

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 67

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
26.87	7.46	11.94	2.99	1.49	49.25	0.0	0.0

Vyučujúci: PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD., Ing. Miroslav Beňo, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be34/17	Názov predmetu: základy práva pre informatikov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 2 Za obdobie štúdia: 0 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti v skúškovom období absolvujú ústnu skúšku (100%).	
Výsledky vzdelávania: Porozumenie základným teoretickým poznatkom z viacerých odvetví práva a aplikácia získaných vedomostí v praxi.	
Stručná osnova predmetu: 1. Vybrané kapitoly z teórie práva (pojem právo, pramene, normy, FO, PO), 2. Vybrané kapitoly z pracovného práva (pracovný pomer, pracovná zmluva, dohody o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru), 3. Vybrané kapitoly z občianskeho práva (zastúpenie, právne úkony, vlastnícke právo, bezdôvodné obohatenie, premlčanie, dedičstvo, záväzkové právo), 4. Vybrané kapitoly z obchodného práva (obchodné spoločnosti, obchodno-záväzkové vzťahy, podnikanie, zabezpečenie záväzkov, zmluva o dielo), 5. Vybrané kapitoly z autorského práva – (Autorský zákon, autor, dielo, majetkové práva, použitie diela, licenčná zmluva), 6. Vybrané kapitoly z práva duševného vlastníctva - (priemyselné a obchodné práva duševného vlastníctva). Výučba predmetu je založená na modernej vedeckej a pedagogickej metóde, ktorá celý predmet umiestňuje do dynamických súvislostí v celej komplexnosti teoretických i praktických otázok s dôrazom na morálnu a právnu korektnosť.	
Odporúčaná literatúra: Občianske právo hmotné. 1 : Všeobecná časť / Ján Lazar a kol. - Tretie doplnené a prepracované vyd. - Bratislava : Iura Edition, 2006. - 635 s. ; 22 cm. - ISBN 80-8078-084-6. Občianske právo hmotné. 2 : Záväzkové právo / Ján Lazar a kol. - Tretie doplnené a prepracované vyd. - Bratislava : Iura Edition, 2006. - 598 s. ; 22 cm. - ISBN 80-8078-084-6. Teória práva / Eva Ottová. - 3. vyd. - Šamorín : Heuréka, 2010. - 323 s. ; 21 cm. - ISBN 978-80-89122-59-2. Občiansky zákonník : s rozsiahlym komentárom a judikatúrou po poslednej novele vykonanej zákonom NR SR č. 47/2008 Z. z. : Platný od 1. marca 2009. - VI. doplnené vyd. - Bratislava : Nová práca, 2009. - 656 s. ; 21 cm. - ISBN 978-80-89350-06-3.	

Obchodný zákonník s rozsiahlym komentáron po poslednej novele vykonanej zákonom NR SR č.500/2001 Z.z. s účinnosťou od 1.januára 2002 / Kolektív autorov. - IV. dopln. a rozš. vyd. - Bratislava : Nová Práca spol. s r.o., 2002. - 717 s. ; 21 cm. - ISBN 80-88929-33-Zákonník práce : účinný od 1.1.2013 / Autor obálky Adam Bobro. - 2. vyd. - Bratislava : Iura Edition, 2012. - 154 s. ; 21 cm. - (APP). - ISBN 978-80-8078-563-5.
Autorský zákon. - Žilina : Poradca, 2001. - 287 s. ; 21 cm. - ISSN 1335-1583.
Zbierka zákonov

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: JUDr. Bystrík Šramel, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be58/17	Názov predmetu: základy účtovníctva - seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 2 Za obdobie štúdia: 0 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú priebežne každý týždeň riešiť základné príklady z oblasti jednoduchého a podvojného účtovníctva. Hodnotení budú priebežne počas semestra. Celkové hodnotenie výsledkov študenta 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 61% bodov E, 60% - 0 % bodov FX.	
Výsledky vzdelávania: Študent bude po absolvovaní predmetu poznať základné terminologické pojmy, rozdielnosti účtovania v jednoduchom a podvojnóm účtovníctve a bude schopný tieto zručnosti aplikovať pri riešení základných účtovných prípadov.	
Stručná osnova predmetu: Cvičenia: 1. Teória účtovníctva, účtovné princípy a zásady. Zákon č. 431/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov. 2. Účtovné sústavy. Účtovné jednotky. Účtovné obdobie. 3. Význam účtovnej dokumentácie. Náležitosti účtovných dokladov. Uchovávanie účtovnej dokumentácie. Účtovný zápis. 4. Účtovné knihy v JÚ a PÚ – otváranie, uzatváranie, obsah, forma. 5. Princíp evidencie v jednoduchom účtovníctve. Sústava JÚ. 6. Účtovná uzávierka v jednoduchom účtovníctve. Účtovné výkazy v jednoduchom účtovníctve – forma, obsah. 7. Majetok účtovnej jednotky a jeho zdroje. Aktíva a pasíva v účtovníctve. 8. Predmet účtovania v podvojnóm účtovníctve. Hospodárske a účtovné operácie – vplyv na súvahové stavy a na vlastné imanie účtovnej jednotky. 9. Účtovné výkazy v podvojnóm účtovníctve – forma a obsah. Súvaha – ako súpis majetku a jeho zdrojov. 10. Účtovná uzávierka v podvojnóm účtovníctve. Výročná správa. Overovanie účtovnej závierky a účtovný audit. 11. Oceňovanie v účtovníctve. Účtovné odpisy, oprávky, opravné položky. Vstupná a zostatková cena majetku.	

12. Charakteristika nákladov a výnosov. Postup pri zisťovaní výsledku hospodárenia bežného účtovného obdobia v podvojnóm účtovníctve.

Odporúčaná literatúra:

1. Boušková, D., Peter, O.: Základy podvojného účtovníctva. Bratislava : Elita, 2000. 196 s. ISBN 80-8044-068-9.
2. Soukupová, B.: Účtovníctvo. Bratislava: Elita, 1997. 158 s. ISBN 80-8044-040-9.
3. Kupkovič, M. a kol.: Podnikové hospodárstvo : komplexný pohľad na podnik Bratislava: Sprint, 1996. 343 s. ISBN 80-88848-01-6.
4. Zalai, K. a kol.: Finančno - ekonomická analýza Bratislava : Sprint, 2002. 305 s. ISBN 80-88848-94-6.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Andrea Vadkertiová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: KAI/be15/17	Názov predmetu: úvod do databázových systémov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Odovzdanie projektu z predmetu a absolvovanie záverečnej písomnej skúšky v skúškovom období. Študent musí zo všetkých zložiek hodnotenia získať minimálne 60%. Celkové hodnotenie výsledkov študenta: 100 % - 93% bodov A, 92% - 85% bodov B, 84% - 77% bodov C, 76% - 69% bodov D, 68% - 60% bodov E, 59% - 0 % bodov FX	
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné informácie z databázových systémov a o procese návrhu relačných databáz. Študent získa potrebné znalosti pre možnosť uplatnenia sa v procese analýzy a návrhu bázy dát v kontexte vývoja informačných systémov. Osvojí si princípy a získa praktické skúsenosti, ktoré využije pri riešení návrhu bázy dát. Bude schopný riešiť úlohy a prakticky využívať jazyk SQL.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod, základné pojmy. 2. Klasifikácia klasických informačných systémov. 3. Reprezentácia a modelovanie reality. 4. ANSI/SPARC architektúra. 5. Dátové modelovanie, konceptuálny model, logický model, fyzický model. 6. Entitno-relačné modelovanie, ER diagram, obmedzenia integrity. 7. Relačná algebra a relačný kalkul. 8. Transformácia ER diagramu do relačných schém. 9. Normalizácia. 10. Jazyk SQL. 11. Bezpečnosť informačných systémov. 12. Architektúra DBS a SRBD. Architektúra klient-server.	
Odporúčaná literatúra: Internet: www.dbsvet.cz Internet: www.manualy.sk Internet: www.svethardware.cz SQL Kompletní průvodce / James R. Groff, Paul N. Weiberg ; Překlad: Ivo Fořt ... [et al.]. - 1. vyd. - Brno : Vydavatelství a nakladatelství CP Books, 2005. - 936 s. + 1 CD ; 23 cm. - ISBN 80-251-0369-2.	

Database Systems : a practical approach to design, implementation and management / Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg, Anne D. Strachan. - Harlow : Addison-Wesley, 1996. - 839 p. ; 24 cm. - ISBN 0-201-42277-8.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 21

A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
4.76	28.57	9.52	9.52	0.0	47.62	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Darja Gabriška, PhD., prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KBIO/be52/17		Názov predmetu: športové aktivity I					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 1							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude hodnotená aktívna účasť študentov na predmete, za čo bude študent hodnotený ziskom max. 100 bodov. Celkové hodnotenie predmetu: A (výborne) 100 – 93% bodov, B (veľmi dobre) 92 – 85 % bodov, C (dobre) 84 – 77 % bodov, D (uspokojivo) 76 – 69 % bodov, E (dostatočne) 68 – 61 % bodov, Fx (nedostatočne) 60 – 0 % bodov.							
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je vedenie študentov k aktívnemu využívaniu voľného času a pohybovej aktivite ako súčasť kvality života.							
Stručná osnova predmetu: Športové aktivity v rámci ponuky UCM a FPV.							
Odporúčaná literatúra:							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Eva Ťurčiová, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 16.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KBIO/be53/17		Názov predmetu: športové aktivity II					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 1							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude hodnotená aktívna účasť študentov na predmete, za čo bude študent hodnotený ziskom max. 100 bodov. Celkové hodnotenie predmetu: A (výborne) 100 – 93% bodov, B (veľmi dobre) 92 – 85 % bodov, C (dobre) 84 – 77 % bodov, D (uspokojivo) 76 – 69 % bodov, E (dostatočne) 68 – 61 % bodov, FX (nedostatočne) 60 – 0 % bodov.							
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je vedenie študentov k aktívnemu využívaniu voľného času a pohybovej aktivite ako súčasť kvality života.							
Stručná osnova predmetu: Športové aktivity v rámci ponuky UCM a FPV.							
Odporúčaná literatúra:							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Eva Ťurčiová, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 16.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KBIO/be55/17		Názov predmetu: športové aktivity III					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 1							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude hodnotená aktívna účasť študentov na predmete, za čo bude študent hodnotený ziskom max. 100 bodov. Celkové hodnotenie predmetu: A (výborne) 100 – 93% bodov, B (veľmi dobre) 92 – 85 % bodov, C (dobre) 84 – 77 % bodov, D (uspokojivo) 76 – 69 % bodov, E (dostatočne) 68 – 61 % bodov, FX (nedostatočne) 60 – 0 % bodov.							
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je vedenie študentov k aktívnemu využívaniu voľného času a pohybovej aktivite ako súčasť kvality života.							
Stručná osnova predmetu: Športové aktivity v rámci ponuky UCM a FPV.							
Odporúčaná literatúra:							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Eva Ťurčiová, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 16.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KBIO/be57/17		Názov predmetu: športové aktivity IV					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 1							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude hodnotená aktívna účasť študentov na predmete, za čo bude študent hodnotení ziskom max. 100 bodov. Celkové hodnotenie predmetu: A (výborne) 100 – 93% bodov, B (veľmi dobre) 92 – 85 % bodov, C (dobre) 84 – 77 % bodov, D (uspokojivo) 76 – 69 % bodov, E (dostatočne) 68 – 61 % bodov, Fx (nedostatočne) 60 – 0 % bodov.							
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je vedenie študentov k aktívnemu využívaniu voľného času a pohybovej aktivite ako súčasť kvality života.							
Stručná osnova predmetu: Športové aktivity v rámci ponuky UCM a FPV.							
Odporúčaná literatúra:							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Eva Ťurčiová, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 16.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KBIO/be59/17		Názov predmetu: športové aktivity V					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 1							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude hodnotená aktívna účasť študentov na predmete, za čo bude študent hodnotený ziskom max. 100 bodov. Celkové hodnotenie predmetu: A (výborne) 100 – 93% bodov, B (veľmi dobre) 92 – 85 % bodov, C (dobre) 84 – 77 % bodov, D (uspokojivo) 76 – 69 % bodov, E (dostatočne) 68 – 61 % bodov, Fx (nedostatočne) 60 – 0 % bodov.							
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je vedenie študentov k aktívnemu využívaniu voľného času a pohybovej aktivite ako súčasť kvality života.							
Stručná osnova predmetu: Športové aktivity v rámci ponuky UCM a FPV.							
Odporúčaná literatúra:							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Eva Ťurčiová, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 16.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KBIO/be61/17		Názov predmetu: športové aktivity VI					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 1							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude hodnotená aktívna účasť študentov na predmete, za čo bude študent hodnotený ziskom max. 100 bodov. Celkové hodnotenie predmetu: A (výborne) 100 – 93% bodov, B (veľmi dobre) 92 – 85 % bodov, C (dobre) 84 – 77 % bodov, D (uspokojivo) 76 – 69 % bodov, E (dostatočne) 68 – 61 % bodov, Fx (nedostatočne) 60 – 0 % bodov.							
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je vedenie študentov k aktívnemu využívaniu voľného času a pohybovej aktivite ako súčasť kvality života.							
Stručná osnova predmetu: Športové aktivity v rámci ponuky UCM a FPV.							
Odporúčaná literatúra:							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Eva Ťurčiová, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 16.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava							
Fakulta: Fakulta prírodných vied							
Kód predmetu: KAI/be62/17		Názov predmetu: študentská vedecká konferencia					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 2 Za obdobie štúdia: 0 / 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 1							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.							
Stupeň štúdia: I.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na vedeckej konferencii, prezentovanie výsledkov výskumu krátkej vedeckej práce .							
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí metódy a postupy riešenia krátkej vedeckej práce. Preukáže schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zadanú úlohu pomocou súčasných metód a postupov využívaných v príslušnej oblasti. A v neposlednom rade dokáže výsledky svojej práce na odbornej úrovni prezentovať.							
Stručná osnova predmetu: Analýza problému. Získavanie informácií a štúdium. Hrubý návrh riešenia problému. Písomná prezentácia analýzy a hrubého návrhu riešenia problému, ústna prezentácia výsledkov priamo v čase konania študentskej vedeckej konferencii.							
Odporúčaná literatúra: Kimlička, Š.: Príklady citovania podľa ISO 690 a ISO 690-2 http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický							
Poznámky: predmet sa poskytuje len v letnom semestri							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.03.2020							
Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.							