

# OBSAH

1. HPC a cloudové počítanie.....	3
2. algebra a diskretná matematika pre informatikov.....	5
3. algoritmy a dátové štruktúry I.....	7
4. algoritmy a dátové štruktúry II.....	9
5. anglický jazyk pre informatikov I.....	11
6. anglický jazyk pre informatikov II.....	13
7. anglický jazyk pre informatikov III.....	15
8. anglický jazyk pre informatikov IV.....	17
9. aplikačné informačné systémy.....	19
10. bakalársky projekt I.....	21
11. bakalársky projekt II.....	22
12. bioinformatika.....	23
13. databázové systémy.....	25
14. elektrotechnika a elektronika.....	27
15. finančná matematika.....	29
16. funkcionálne programovanie.....	31
17. geografické informačné systémy.....	33
18. informačná bezpečnosť.....	35
19. integrácia služieb.....	38
20. inteligentné techniky v e-learningu.....	40
21. internetové technológie.....	42
22. matematické základy informatiky.....	44
23. mobilné technológie.....	46
24. modelovanie a simulácia v prostredí Matlab.....	48
25. moderné programovacie jazyky.....	50
26. multimediálne systémy.....	52
27. operačné systémy.....	54
28. poistná matematika.....	56
29. pokročilé internetové technológie.....	58
30. pokročilé programovanie.....	60
31. počítačová grafika I.....	62
32. počítačová grafika II.....	64
33. počítačové architektúry.....	66
34. počítačové siete I.....	68
35. počítačové siete II.....	69
36. počítačové siete III.....	71
37. programovanie I.....	72
38. programovanie II.....	74
39. projektový manažment.....	76
40. ročníková práca.....	78
41. softvérové inžinierstvo.....	80
42. systémy DTP.....	82
43. systémy virtuálnej a zmiešanej reality.....	84
44. teoretické základy informatiky I.....	86
45. teoretické základy informatiky II.....	88
46. teória grafov a hier.....	90
47. tvorba počítačových hier.....	92
48. tímový projekt.....	94

49. základy podnikania a manažmentu.....	96
50. základy práva pre informatikov.....	98
51. základy účtovníctva.....	100
52. úvod do databázových systémov.....	102
53. úvod do štúdia informatiky.....	104
54. športové aktivity I.....	106
55. športové aktivity II.....	107
56. športové aktivity III.....	108
57. športové aktivity IV.....	109
58. športové aktivity V.....	110
59. športové aktivity VI.....	111
60. študentská vedecká konferencia.....	112
61. štátna skúška – kolokviálna skúška.....	113
62. štátna skúška – obhajoba záverečnej práce.....	114

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd44/19		<b>Názov predmetu:</b> HPC a cloudové počítanie					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 5							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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							
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.							
<b>Stručná osnova predmetu:</b> HPC a cloud architektúry, základné pojmy, vývoj, klasifikácia. Dostupné HPC a cloud systémy. Optimalizácia výberu architektúry. HPC a cloud počítanie, tvorba efektívneho algoritmu.							
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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.							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Karol Grondžák, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd9/19	<b>Názov predmetu:</b> algebra a diskretná matematika pre informatikov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra budú dve písomné previerky 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.

Matematické základy informatiky / Vladimír Kvasnička, Iveta Dirgová Luptáková - 1. vyd. - Trnava : Univerzita sv Cyrila a Metoda v Trnave, 2015. - 225 s. ; 24 cm. - ISBN 978-80-8105-741-0.

Úvod do logiky pre informatikov / Iveta Dirgová Luptáková, Vladimír Kvasnička- 1. vyd. - Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2017. - 220 s. ; 24 cm. - ISBN 978-80-8105-888-2.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a anglický jazyk

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

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd1/19	<b>Názov predmetu:</b> algoritmy a dátové štruktúry I
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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 12b a 8b). 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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 a základné algoritmy. 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 ich reprezentovanie.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky: 1. Algoritmus - definícia, vlastnosti algoritmov. 2. Algoritmizácia, riešenie problémov, metódy riešenia problémov. 3. Spôsoby zápisov algoritmov. Vývojový diagram, N-S diagram, rozhodovacie tabuľky a iné inovatívne prístupy.	

4. Jednoduché údajové typy.
5. Základné riadiace štruktúry.
6. Štruktúrované údajové typy.
7. Rekurzívne údajové typy a smerníky.
8. Funkcie a tvorba podprogramov.
9. 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. Funkcie a tvorba podprogramov.
10. 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.

Važan, P.; Jurinová, J.; Jurovátá, D.: Algoritmy a datové 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:**

slovenský, český a anglický jazyk

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

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd7/19	<b>Názov predmetu:</b> algoritmy a dátové štruktúry II
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent sa zoznámi so základnými, ale aj pokročilými abstraktnými dátovými štruktúrami. Naučí sa základné algoritmy triedenia a vyhľadávania. Oboznámi sa s ich vlastnosťami, zložitou a využitím. Naučí sa ich implementovať a používať. Zoznámi sa s princípmi dynamického pridelovania pamäte. Naučí sa rekurzívne a nerekurzívne zápisy základných algoritmov a ich implementovanie a využívanie. Študent si osvojí odbornú terminológiu v slovenskom, ale aj v anglickom jazyku, naučí sa vytvárať malé projekty a ich reprezentovanie.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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. Triediace algoritmy - triedenie polí.	

5. Vylepšené metódy triedenia.
6. Triedenie súborov.
7. Vyhľadávacie algoritmy – sekvenčné, binárne.
8. Analýza triediacich a vyhľadávacích algoritmov.
9. 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 ADT: zásobník, rad a ich použitie v príkladoch..
4. Zápočtová písomka 1, zadanie zadania č. 1.
5. Triediace algoritmy - triedenie polí, vylepšené metódy triedenia.
6. Triedenie súborov. Zadanie zadania č. 2.
7. Vyhľadávacie algoritmy – sekvenčné, binárne.
8. Zápočtová písomka 2.
9. Prezentovanie zadaní 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:**

slovenský, český a anglický jazyk

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

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KOJP/bd6/19	<b>Názov predmetu:</b> anglický jazyk pre informatikov I
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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 %.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do predmetu. Štúdium na univerzite.</li><li>2. Úvod do prezentačných techník a jazyka prezentácií.</li><li>3. Komunikačné a technické zásady efektívnej profesionálnej prezentácie s podporou PPT.</li><li>4. História a súčasnosť počítačov a IKT.</li><li>5. Trendy vo vývoji technológií.</li><li>6. Gramatické, syntaktické a štylistické prostriedky a komunikačné zručnosti. Používanie odbornej lexiky.</li><li>7. Druhy definícií, písanie definícií. Opis predmetu – vlastnosti, funkcie.</li><li>8. Práca s počítačom, technológie, súbor pokynov.</li><li>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.</li><li>10. Multimediálne výstupy s aplikovaním osvojených jazykových kompetencií.</li><li>11. Výhody a nevýhody informačných technológií – riadená diskusia.</li><li>12. Záverečné kolokvium a prezentácia vybranej témy.</li></ol>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

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.: English for Applied Informatics. Učebn texty pre ťstudentov bakalárskeho ťtdia odboru Aplikovan Informatika. Trnava : UCM 2015. - ISBN 978-80-8105-747-2.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebn na absolvovanie predmetu:**  
 anglický jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkov počet hodnotených ťstudentov: 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:** doc. PaedDr. Juraj Mišťina, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KOJP/bd12/19	<b>Názov predmetu:</b> anglický jazyk pre informatikov II
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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%.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.	

10. Grafické vyjadrenie údajov - grafy, diagramy, schémy, tabuľky. Čítanie informácie z grafov a tabuliek.
11. Získavanie informácií z autentických technických textov (technická literatúra, tlač), z internetu, nástroje na vyhľadávanie informácií.
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.: English for Applied Informatics. Učebné texty pre študentov bakalárskeho štúdia odboru Aplikovaná Informatika. Trnava : UCM 2015. - ISBN 978-80-8105-747-2.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

anglický jazyk

**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:** doc. PaedDr. Juraj Mišťina, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KOJP/bd20/19	<b>Názov predmetu:</b> anglický jazyk pre informatikov III
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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%.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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 multimediálnom spracovaní prezentačného vizuálu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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. 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.	

Zárubová, H.: English for Applied Informatics. Učebné texty pre študentov bakalárskeho štúdia odboru Aplikovaná Informatika. Trnava : UCM 2015. - ISBN 978-80-8105-747-2.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

anglický jazyk

**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:** doc. PaedDr. Juraj Miština, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KOJP/bd27/19	<b>Názov predmetu:</b> anglický jazyk pre informatikov IV
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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%.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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).	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Charakteristika obsahových blokov. Zadanie semestrálnej práce.</li><li>2. Písanie anotácie a abstraktu. Štylistické, gramatické a syntakticko-morfologické aspekty žánru. Príprava na abstrakt v ročníkovej a bakalárskej práci.</li><li>3. Hľadanie zamestnania, orientácia na trhu práce v rámci EÚ. Jazyk inzerátov.</li><li>4. Rôzne formy životopisu. Písanie životopisu vo formáte Europass CV.</li><li>5. Písanie žiadosti o pracovné miesto, písanie motivačného listu.</li><li>6. Pohovor do zamestnania, zásady profesionálne korektnej komunikácie.</li><li>7. Pracovné pozície v IT firmách.</li><li>8. Počítačové vedy pre biológiu, medicínu a životné prostredie.</li><li>9. Životné prostredie, zdravý životný štýl a informačné technológie.</li><li>10. Globálne environmentálne problémy.</li></ol>	

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.

Zárubová, H.: English for Applied Informatics. Učebné texty pre študentov bakalárskeho štúdia odboru Aplikovaná Informatika. Trnava : UCM 2015. - ISBN 978-80-8105-747-2.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

anglický jazyk

**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:** doc. PaedDr. Juraj Mišťina, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd30/19	<b>Názov predmetu:</b> aplikačné informačné systémy
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie študenta pozostáva: - z praktickej časti – 50% - z teoretickej časti (písomného testu) – 50% Je potrebné, aby študent získal minimálne 60% bodov z každej časti. 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Prehĺbiť 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 získavania údajov z databáz z rôznej sféry použitia. Poznať prácu s CASE systémami a mať základný prehľad v oblasti elektronického podnikania.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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)	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

Datové sklady: Agilní metody a business intelligence / Robert Laberge. – 1. vyd. – Brno: Computer Press, 2012. – 350 s. ISBN: 978-80-251-3729-1  
Podniková informatika / Libor Gála, Jan Pour, Zuzana Šedivá. - 2., přepracované a aktualizované vyd. - Praha : Grada Publishing, 2009. – 496 s. - ISBN 978-80-247-2615-1.  
Informační systémy / Jiří Hronek. Olomouc. 2007, [online], cit. 14.4.2018. Dostupné na internete: <<http://phoenix.inf.upol.cz/esf/ucebni/infoSys.pdf>>

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a anglický jazyk

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

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd33/19		<b>Názov predmetu:</b> bakalársky projekt I					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 3							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Aktívna účasť na projekte, prezentovanie priebežných výsledkov.							
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.							
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Analýza problému. Získavanie informácií a štúdium. Hrubý návrh riešenia problému. Písomná prezentácia analýzy a hrubého návrhu riešenia problému.							
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <a href="http://www.ucm.sk/docs/dokumenty/zaverecne_prace-smernica_2012.pdf">http://www.ucm.sk/docs/dokumenty/zaverecne_prace-smernica_2012.pdf</a> Kimlička, Š.: Príklady citovania podľa ISO 690 a ISO 690-2 <a href="http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf">http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf</a>							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd37/19		<b>Názov predmetu:</b> bakalársky projekt II					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 6							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b> KAI/bd33/19							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Aktívna účasť na projekte, prezentovanie priebežných výsledkov .							
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.							
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Analýza problému. Získavanie informácií a štúdium. Hrubý návrh riešenia problému. Písomná prezentácia analýzy a hrubého návrhu riešenia problému.							
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <a href="http://www.ucm.sk/docs/dokumenty/zaverecne_prace-smernica_2012.pdf">http://www.ucm.sk/docs/dokumenty/zaverecne_prace-smernica_2012.pdf</a> Kimlička, Š.: Príklady citovania podľa ISO 690 a ISO 690-2 <a href="http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf">http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf</a>							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd51/19	<b>Názov predmetu:</b> bioinformatika
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra bude študent riešiť úlohy (celkovo 48b za 6 úloh), a za písomku na skúške môže získať 52 b. Znamka A – 100 – 91 bodov, znamka B – 90 – 81 bodov, znamka C – 80 – 71 bodov, znamka D – 70 – 61 bodov, znamka E – 60 – 51 bodov, znamka FX – 50 – 0 bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent bude mať vštípené základné myšlienky princípov algoritmov typicky používaných v bioinformatike a bude mať základné vedomosti, za akým účelom sa tieto algoritmy v bioinformatike používajú. Bude mať vytrénovanú schopnosť návrhu a využitia takýchto algoritmov tak v informatike ako aj mimo oblasť informatiky.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Úvod, čo je bioinformatika, základy genetiky a bioinformatické problémy DNA mapovanie a Brute Force (hrubej sily) algoritmy Greedy (pažravé) algoritmy a preusporiadanie genómu Zarovňavanie sekvencií a dynamické programovanie Problém najkratšieho spoločného nadreťazca a problém obchodného cestujúceho – grafové algoritmy Kombinatorické vyhľadávanie najpodobnejšieho vzoru a heuristické algoritmy	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> B. Brejová, T. Vinař: Metódy v bioinformatike. (predbežná verzia skript), <a href="http://compbio.fmph.uniba.sk/vyuka/mbi/images/9/98/Skripta-2014-01-02.pdf">http://compbio.fmph.uniba.sk/vyuka/mbi/images/9/98/Skripta-2014-01-02.pdf</a> . Doplňková literatúra: Thomas H. Cormen: Introduction to algorithms. The MIT Press, 2009. N. C. Jones, P. A. Pevzner An Introduction to Bioinformatics Algorithms. The MIT Press, 2004 S. Dasgupta, C. Papadimitriou, U. Vazirani: Algorithms, McGraw-Hill, 2006 O. Jones, R. Maillardet, and A. Robinson: Introduction to Scientific Programming and Simulation using r. CRC Press, 2009.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>							
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
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Jana Jurinová, PhD., PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd24/19	<b>Názov predmetu:</b> databázové systémy
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Odobranie 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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 5. PL/SQL – riadiace štruktúry 6. PL/SQL – výnimky, záznamy, kolekcie 7. PL/SQL – procedúry, funkcie 8. PL/SQL – kurzory 9. SRBD Oracle – databázová architektúra 10. Administrácia SRBD, systémová architektúra 11. Ochrana integrity bázy dát 12. Transakčné spracovanie.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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:**

slovenský a anglický jazyk

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

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd11/19	<b>Názov predmetu:</b> elektrotechnika a elektronika
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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:**  
slovenský a anglický jazyk

**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:** doc. RNDr. Štefan Húšťava, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd54/19	<b>Názov predmetu:</b> finančná matematika
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent bude ovládať základnú problematiku z oblasti finančnej matematiky. Bude schopný riešiť konkrétne, praktické úlohy z danej oblasti.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Finančná matematika / Rastislav Potocký. - 2., nezmen. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského Bratislava, 2000. - 80 s. ; 29 cm. - ISBN 80-223-1492-7.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>							
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
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd48/19	<b>Názov predmetu:</b> funkcionálne programovanie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študenti rozumejú základným princípom funkcionálnej paradigmy programovania. Vedia charakterizovať deklaratívnu a imperatívnu paradigmu programovania a porovnať ich. Študenti majú základné zručnosti v písaní čistých funkcionálnych programov v programovacom jazyku Haskell. Vedia aplikovať rôzne techniky funkcionálneho programovania pri riešení algoritmickej problémov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky <ul style="list-style-type: none"> <li>• Základné techniky funkcionálneho programovania. Definovanie pomenovanej funkcie, anonymnej funkcie, lokálnej funkcie, klauzálna definícia funkcie, množinová definícia funkcie.</li> <li>• Údajové typy: jednoduché údajové typy, n-tice, zoznamy, funkcie, currying, definovanie vlastného údajového typu, typové triedy a ich inštancie, nekonečné dátové štruktúry, lambda abstrakcia.</li> <li>• Vyhodnocovanie výrazov vo funkcionálnom programovaní: Iterátor a generátor, striktné a lenivé vyhodnocovanie, spracovanie nekonečných zoznamov pri lenivom vyhodnocovaní.</li> <li>• Transformácie funkcionálnych programov, optimalizácia výpočtu pri rekurzii, chvostová rekurzia.</li> <li>• Praktické úlohy v jazyku Haskell</li> <li>• Funkcie vyššieho rádu vo funkcionálnom programovaní, príklady štandardných funkcií vyššieho rádu, mapovanie, skladanie, filtrovanie,</li> <li>• Implementácia univerzálnych metód riešenia problémov pomocou funkcií vyššieho rádu: rozdeľuj a panuj, backtracking, dynamické programovanie.</li> </ul> Cvičenia Praktické riešenie konkrétnych úloh k jednotlivým celkom odprednášaných v danom týždni.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

1. LIPOVAČA, Miran. Learn You a Haskell for Great Good!: A Beginner's Guide. First Edition. San Francisco, CA, USA: No Starch Press, 2011. 400 s. ISBN 978-1-59327-283-8. <http://learnyouahaskell.com/chapters>
2. O'SULLIVAN, Bryan, John GOERZEN a Don STEWART. Real World Haskell. First Edition. : O'Reilly Media, Inc., 2009. 670 s. ISBN 978-0-596-51498-3. <http://book.realworldhaskell.org/read/>

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** Ing. Jana Jurinová, PhD., PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd49/19	<b>Názov predmetu:</b> geografické informačné systémy
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie študenta pozostáva: - z praktickej časti – vypracovanie zadania projektu v tíme (50% z celkového hodnotenia), - z teoretickej časti – z písomného testu (50% z celkového hodnotenia). Je potrebné, aby študent získal minimálne 60% bodov z každej časti. 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa poznatky z oblasti geografických informačných systémov, porozumie základným pojmom z danej oblasti. Využitím získaných vedomostí bude schopný ich uplatnenia v praxi.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Úvod do problematiky geografických informačných systémov. 2. Základné pojmy v GIS. 3. Charakteristika open source a proprietárnych GIS aplikácií. 4. Práca so súborom máp v prostredí QGIS a ArcGiS. 5. Geografické dáta – charakteristika, typy, ich komponenty, dátové modely priestorových dát. 6. Zdroje dát, ich vstup do systému – klasifikácia a charakteristika priestorových vzťahov v 2D a 3D topologickej štruktúre. 7. Manipulácia, reštrukturalizácia. 8. Analýza dát. 9. Výstupy dát. 10. Mapová kompozícia. 11. Drony a zber dat. 12. Trendy v GIS – mobilné spracovanie.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> ĎURÍŠ, J. - MUCHOVÁ, Z. -- KLIMENT, M. Geodézia. 1. vyd. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2003. 310 s. ISBN 80-8069-290-4. IŠTOK, R. - MATLOVIČ, R. – MIACHELI, E.: Geografia verejnej správy. 1999. ISBN 80-88885-65-5.	

<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Marián Hostovecký, PhD., doc. Ing. German Michalčonok, CSc.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd35/19	<b>Názov predmetu:</b> informačná bezpečnosť
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je: - porozumenie hroziab, 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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](http://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:**

slovenský a anglický jazyk

#### **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:** doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd61/19		<b>Názov predmetu:</b> integrácia služieb					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 1							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti individuálne vypracujú semestrálnu prácu. 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							
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent využitím zručností získaných počas štúdia z oblasti databáz, programovania, operačných systémov, počítačových systémov a bezpečnosti je schopný vybudovať server s bežiacou Internetovou službou.							
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Inštalácia a konfigurácia CentOS. Inštalácia a konfigurácia DB. Inštalácia a konfigurácia Apache. PHP z iného repository. Integrácia služieb. Zabezpečenie systému.							
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1. DOSTÁLEK, L.: Velký průvodce protokoly TCP/IP – Bezpečnost. Computer Press, Praha, 2001. ISBN: 80-7226-513-X							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Marek Šimon, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd41/19	<b>Názov predmetu:</b> inteligentné techniky v e-learningu
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študenti pracujú na návrhu a tvorbe vzdelávacieho systému a 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 60 bodov. V skúšobnom období absolvujú študenti teoretickú (40 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Predmet je svojím obsahom orientovaný na analýzu prístupov, ktoré vedú k praktickej aplikácii prostriedkov IKT do vzdelávania. 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Základné princípy e-learningu, subjekty e-learningového vzdelávania Správa e-learningových systémov, technické predpoklady Formy a riadiace systémy e-learningu Analýza existujúcich elektronických systémov, informačných systémov Fázy tvorby elektronického kurzu Nástroje na správu a riadenie kurzu Vytváranie obsahu kurzu, administratíva vytvoreného kurzu 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 a vzdelávacích aplikácií, dokumentácia</p>							
<p><b>Odporúčaná literatúra:</b>          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><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>          slovenský a anglický jazyk</p>							
<p><b>Poznámky:</b></p>							
<p><b>Hodnotenie predmetov</b>          Celkový počet hodnotených študentov: 0</p>							
A	B	C	D	E	FX	NPRO	PRO
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<p><b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD., PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.</p>							
<p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019</p>							
<p><b>Schválil:</b></p>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd4/19	<b>Názov predmetu:</b> internetové technológie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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:**

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:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** doc. Ing. Karol Grondžák, PhD., PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd3/19	<b>Názov predmetu:</b> matematické základy informatiky
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra budú dve písomné previerky 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent porozumie matematickým základom potrebným pre študenta aplikovanej informatiky. Bude rozumieť základným pojmom z oblasti diskkrétnej matematiky, algebry, matematickej analýzy, ktoré bude schopný aplikovať pri riešení zložitejších úloh z vyššie spomínaných vedných oblastí matematiky.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky a následne cvičenia budú prebiehať podľa nasledujúcej osnovy: 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.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

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.  
 Matematické základy informatiky / Vladimír Kvasnička, Iveta Dirgová Luptáková - 1. vyd. - Trnava : Univerzita sv Cyrila a Metoda v Trnave, 2015. - 225 s. ; 24 cm. - ISBN 978-80-8105-741-0.  
 Úvod do logiky pre informatikov / Iveta Dirgová Luptáková, Vladimír Kvasnička- 1. vyd. - Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2017. - 220 s. ; 24 cm. - ISBN 978-80-8105-888-2.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a anglický jazyk

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

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd31/19	<b>Názov predmetu:</b> mobilné technológie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra majú študenti možnosť získať 60% a za záverečnú skúšku maximálne 40% z celkového bodového hodnotenia. Podmienkou účasti na záverečnej skúške je získanie aspoň 50% z maximálneho bodového hodnotenia za semester a podmienkou absolvovania predmetu je účasť na skúške a získanie aspoň 50% z celkového maximálneho bodového hodnotenia. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na B 80%, na C 70%, na D 60% a na E 50% bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Mobilné komunikačné technológie, širokopásmové bezdrôtové mobilné technológie, GSM, 3G a 4G, WiFi, Bluetooth, Bluetooth Low Energy, LoRaWAN. Mobilné zariadenia, hardvér, technológie, senzory. Vývoj aplikácií pre mobilné zariadenia, návrh používateľského rozhrania, platformy iOS, Android, mobilný web, multiplatformové technológie. Služby mobilných technológií, cloudové služby, no-sql databázy.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> iOS Programming Course ( <a href="http://www.appcoda.com/ios-programming-course/">http://www.appcoda.com/ios-programming-course/</a> ) Training for Android Developers ( <a href="http://developer.android.com/training/index.html">http://developer.android.com/training/index.html</a> )	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>							
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
<b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd26/19	<b>Názov predmetu:</b> modelovanie a simulácia v prostredí Matlab
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> KAI/bd9/19	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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. Študent bude vedieť modelovať a simulovať procesy v prostredí Matlab-Simulink, rozumieť príslušným postupom a procedúram a získané znalosti využiť v riadení systémov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Úvod do teórie systémov. 2. Laplaceova transformácia, definícia, Laplaceove 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. Proporcionalný 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. Cvičenia sú aplikované témy prednášok v prostredí Matlab-Simulink.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	



[http://utb.tsx.cz/Automaticke\\_rizeni.PDF](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:**  
slovenský a anglický jazyk

**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:** Ing. Darja Gabriška, PhD., doc. Ing. German Michalčonok, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd19/19	<b>Názov predmetu:</b> moderné programovacie jazyky
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> KAI/bd2/19 a KAI/bd8/19	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra majú študenti možnosť získať 40% a za záverečnú skúšku maximálne 60% z celkového bodového hodnotenia. Podmienkou účasti na záverečnej skúške je získanie aspoň 50% z maximálneho bodového hodnotenia za semester a podmienkou absolvovania predmetu je účasť na skúške a získanie aspoň 50% z celkového maximálneho bodového hodnotenia. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na B 80%, na C 70%, na D 60% a na E 50% bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa znalosti a praktické skúsenosti s modernými programovacími jazykmi. Získané vedomosti aplikuje pri tvorbe programov, ktoré využívajú moderné črty súčasných programovacích jazykov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Programovacie paradigmy, funkcionálne, logické, procedurálne a objektovo-orientované programovanie. Statické a dynamické typovanie, typová inferencia. Generické programovanie, polymorfizmus, invariancia, variancia a kovariancia. Obsluha výnimiek, reflexia, vlastnosti a indexery. Anonymné funkcie, lambda výrazy, closures, variable capturing. Funkcie vyššieho rádu, map, filter, reduce. Konkurentné programovanie, futures, promises, channels.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> C# programming guide ( <a href="https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/programming-guide/">https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/programming-guide/</a> ) ( <a href="https://golang.org">https://golang.org</a> )JavaScript Tutorial ( <a href="https://www.w3schools.com/js/default.asp">https://www.w3schools.com/js/default.asp</a> )	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>							
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
<b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ing. Jana Jurinová, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd29/19	<b>Názov predmetu:</b> multimediamiálne systémy
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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 multimediamiálneho 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa rozsiahle teoretické znalosti z oblasti problematiky vývoja počítačových hier, herných enginov, ako i tvorby tímov, materiálových modelov, objektov, hernej fyziky, umelej inteligencie, MOCAP, ako i vedomosti z obor herného používateľského výskumu zameraného na EEG a eyetracking.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Kľúčové pojmy a definície, vlastnosti multimédií, využitie multimediamiálnych informácií, príprava a tvorba multimediamiálnych aplikácií, technické a programové prostriedky pre multimédiá, mediálne elementy a nástroje na ich spracovanie, digitálne spracovanie textu, obrazu, zvuku, animácie a videa, formáty a kompresie dát, virtuálna realita, multimédiá v počítačových sieťach. <b>Cvičenia:</b> Semestrálny projekt v tíme: vývoj počítačovej hry podľa požiadaviek zadávateľa – prezentácia projektov na konci semestra.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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:**  
slovenský a anglický jazyk

**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:** doc. Ing. Karol Grondžák, PhD., Mgr. Marián Host'ovecký, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd14/19	<b>Názov predmetu:</b> operačné systémy
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie študenta pozostáva: - z praktickej časti – vypracovanie zadania inštalácia a konfigurácia servera (50% z celkového hodnotenia) - z teoretickej časti – z písomného testu (50% z celkového hodnotenia). Je potrebné, aby študent získal minimálne 60% bodov z každej časti. 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent si rozšíri základné vedomosti a nadobudne nové vedomosti a zručnosti z oblasti operačných systémov. Získané vedomosti aplikuje pri inštalácii a konfigurácii operačného systému (Windows) a jeho služieb vo virtuálnom prostredí ako i na reálnych zariadeniach (rack serveroch).	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Úvod do operačných systémov - základné pojmy z operačných systémov. 2. Architektúra počítačov z pohľadu OS, histórie a typy OS, komponenty OS. 3. Systémové volania, obsluha prerušení a výnimiek. 4. Procesy a vlákna. 5. Plánovanie, synchronizácia procesov, a uviaznutie procesov. 6. Správa pamäte. 7. Súborové systémy, žurnálovanie, integrita dát, disková vyrovnávacia pamäť. 8. RAID, periférne zariadenia. 9. Architektúra sieťového operačného systému Windows. 10. Sieťové OS - Active Directory, AD DS, DHCP, DNS, AD FS. 11. Sieťové OS - AD CS, AD U&C, HYPER –V atď. 12. Ochrana a bezpečnosť operačných systémov, trusted computing base, buffer overflow, ASLR, antivíry, šifrovanie.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1. SILBERSCHATZ, A. -- GALVIN, P B. -- GAGNE, G. Operating System Concepts. New York : John Wiley & Sons, 2005. 921 s. ISBN 978-0-471-69466-3.	

2. TANENBAUM, A S. Modern operating systems. Englewood Cliffs : Prentice Hall, 1992. 728 s. ISBN 0-13-595752-4.
3. ŠTEFANOVIČ, J. Základy operačných systémov. Bratislava : STU v Bratislave FIIT, 2007. 105 s. ISBN 978-80-227-2586-6.
4. SOBEL, M.G. Mistrovství v RedHata Fedora Linux. Brno. Computer Press. 2006
5. William R. Stanek. Mistrovství v Microsoft Windows Server. Computer Press. 2015

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** Mgr. Marián Host'ovecký, PhD., doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd56/19	<b>Názov predmetu:</b> poisťná matematika
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky a následne cvičenia budú prebiehať podľa osnovy: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Základy finančnej matematiky</li> <li>2. Úmrtnostné tabuľky. Opis úmrtnostnej tabuľky. Úmrtnostné tabuľky v poisťovníctve.</li> <li>3. Výpočet poisťného v poistení osôb. Komutačné čísla.</li> <li>4. Jednorazové netto poisťné.</li> <li>5. Bežné netto poisťné.</li> <li>6. Poisťná rezerva v poistení osôb. Netto rezerva.</li> <li>7. Zillmerova rezerva. Brutto rezerva.</li> <li>8. Zmeny poisťnej zmluvy v priebehu poistenia. Odkup. Technické zmeny.</li> <li>9. Prebytok a zisk poisťovne.</li> <li>10. Poistenie m-tice osôb. Spojený život m-tice osôb.</li> <li>11. Ďalšie stavy a poistenia m-tice osôb.</li> <li>12. Jednostranné dôchodky.</li> </ol>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Matematika v poisťovníctve : /základy poisťnej matematiky/ František Lamoš. - 1. vyd. - Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1997. - 160 s. ; 21 cm. - ISBN 80-08-02552-2.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	



slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b>							
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
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd10/19	<b>Názov predmetu:</b> pokročilé internetové technológie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> KAI/bd4/19	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študenti pracujú na tvorbe pokročilého webového sídla. Celkové hodnotenie zo seminárov pozostáva z 3 častí, každá z nich je hodnotená nasledovne: 1. časť – tvorba funkčného webového sídla v jazyku HTML5 so štýlovaním v CSS3 – 10 bodov; 2. časť – doplnenie webového sídla o PHP – 18 bodov 3. časť – doplnenie webového sídla o MySQL – 18 bodov; Na konci semestra študenti prezentujú hotové webové sídlo (4 body) a dokumentáciu webového sídla (10 bodov). Minimálny počet bodov z každej časti je 60%. Celkovo môže študent získať 60 bodov zo seminárov. V skúšobnom období absolvujú študenti praktickú (30 bodov) a teoretickú (10 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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	

<p>Základy práce s databázou MySQL  SQL syntax (základné príklady jazyka, základné operácie Create, Select, Insert, Update, Alter Table,...)  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, využitie služieb na internete (registrácia domény, priestor pre www, štatistiky, ...)  Praktické programovanie – internetový obchod, redakčný systém  Bezpečnosť PHP skriptov (sql injections, zabezpečovanie vlastných stránok)</p>							
<p><b>Odporúčaná literatúra:</b>  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. <a href="http://www.jakpsatweb.cz/">http://www.jakpsatweb.cz/</a></p>							
<p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  slovenský a anglický jazyk</p>							
<p><b>Poznámky:</b></p>							
<p><b>Hodnotenie predmetov</b>  Celkový počet hodnotených študentov: 0</p>							
A	B	C	D	E	FX	NPRO	PRO
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<p><b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Karol Grondžák, PhD., PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.</p>							
<p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019</p>							
<p><b>Schválil:</b></p>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd42/19	<b>Názov predmetu:</b> pokročilé programovanie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra majú študenti možnosť získať 60% a za záverečnú skúšku maximálne 40% z celkového bodového hodnotenia. Podmienkou účasti na záverečnej skúške je získanie aspoň 50% z maximálneho bodového hodnotenia za semester a podmienkou absolvovania predmetu je účasť na skúške a získanie aspoň 50% z celkového maximálneho bodového hodnotenia. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na B 80%, na C 70%, na D 60% a na E 50% bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa znalosti a praktické skúsenosti s paralelným a asynchrónnym programovaním, s tvorbou používateľského rozhrania a s pripojením aplikácií na databázový a aplikačný server.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Paralelné programovanie, viacvláknové programovanie, synchronizácia, signalizácia. Paralelné programátorské modely explicitné a implicitné použitie vlákien. Asynchrónne programovanie. Komunikácia s aplikačným serverom, HTTP, XML, JSON. Komunikácia s databázami. Tvorba používateľského rozhrania.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> POSIX Threads Programming, OpenMP, MPI ( <a href="https://computing.llnl.gov/?set=training&amp;page=index#training_materials">https://computing.llnl.gov/?set=training&amp;page=index#training_materials</a> ). Asynchrónne programovanie ( <a href="https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/async">https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/async</a> ). JSON ( <a href="https://www.w3schools.com/js/js_json_intro.asp">https://www.w3schools.com/js/js_json_intro.asp</a> ) XML ( <a href="https://www.w3schools.com/xml/default.asp">https://www.w3schools.com/xml/default.asp</a> )	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>							
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
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Jana Jurinová, PhD., PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd18/19	<b>Názov predmetu:</b> počítačová grafika I
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie študenta pozostáva: - z praktickej časti – 50% - z teoretickej časti (písomného testu) – 50% Je potrebné, aby študent získal minimálne 60% bodov z každej časti. 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je poskytnúť študentom informácie o teoretických základoch počítačovej grafiky. V rámci predmetu študenti získajú základné vedomosti z oblasti počítačovej grafiky a farieb, grafického spracovania, nadobudnú základné teoretické i praktické poznatky z rastrovej a vektorovej počítačovej grafiky, získajú prehľad o základných algoritmoch rastrovej grafiky. Získajú poznatky o modelovaní kriviek a plôch a pochopia základy 2D grafického programovania.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Teória farieb, farebné modely, gamut Formáty rastrovej a vektorovej grafiky, metaformáty Rastrová grafika – vlastnosti, význam, digitalizácia, kompresia Kresba grafických primitív, rastrové algoritmy Vektorová grafika – vlastnosti, význam Orezávanie, vyplňanie oblastí Krivky a plochy – rozdelenie, modelovanie a spájanie Modelovanie 3D telies Rovnobežné a stredové premietanie Geometrické transformácie v 2D Farebné transformácie v rastrovej grafike Grafické zariadenia – vlastnosti, druhy, spôsob vykresľovania obrazu Komunikačné rozhrania Jednoduché fraktály	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

Moderní počítačová grafika / Jiří Žára, Bedřich Beneš, Petr Felkel. - 1. vyd. - Praha: Computer Press, 1998. - 448 s.; 23 cm. - ISBN 80-7226-049-9.

Počítačová grafika a spracovanie obrazu / Eugen Ružický, Andrej, Ferko – Bratislava: Sapiaientia, 1995.

Počítačová grafika a design. Průvodce začínajícího grafika / Tomáš Tůma. – 1. vyd. – Brno: Computer Press, 2007. – 250s. ISBN 80-2511-784-2

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

<http://grafika.sk/>

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** Ing. Miroslav Beňo, PhD., doc. Ing. Karol Grondžák, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd43/19	<b>Názov predmetu:</b> počítačová grafika II
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> KAI/bd18/19	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie študenta pozostáva: - z praktickej časti – vypracovanie 3D scény (50%) - z teoretickej časti – z písomného testu (50%). Je potrebné, aby študent získal minimálne 60% bodov z každej časti. 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študenti budú oboznámení so základným prehľadom v oblasti 3D grafiky, nadobudnú základné teoretické i praktické poznatky z oblasti 3D modelovania, práce s materiálmi a textúrami, ako aj osvetlenia scény, renderovania a tvorby 3D animácie.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Práca s objektmi – manipulácie a tvorba 3D objektov, import objektov Základné transformácie s 3D objektmi Základy práce s 3D textom a s krivkami Osvetlenie a tieňovanie – typy svetiel, úvod do pokročilých osvetľovacích metód Základy materiálov a textúr – použitie, kombinovanie Scéna – úprava, práca s vrstvami, kompozícia Renderovanie, kamera, postprodukcia Základy animácie – osnovy, kľúčové snímky, organizácia scény Optimalizácia – odstraňovanie neviditeľných hrán a povrchov	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Moderní počítačová grafika / Jiří Žára, Bedřich Beneš, Petr Felkel. - 1. vyd. - Praha: Computer Press, 1998. - 448 s.; 23 cm. - ISBN 80-7226-049-9. Blender: User manual, [on-line]. Dostupné na internete: < <a href="http://wiki.blender.org/index.php/Doc:2.6/Manual">http://wiki.blender.org/index.php/Doc:2.6/Manual</a> > Blender Basic Classroom / James Chronister. – 4.vyd. – 2011. – 178 s. Dostupné na internete: < <a href="http://www.cdschools.org/cms/lib04/pa09000075/centricity/domain/81/blenderbasics_4thedition2011.pdf">http://www.cdschools.org/cms/lib04/pa09000075/centricity/domain/81/blenderbasics_4thedition2011.pdf</a> >	



An Introduction to Blender 3D – A book for beginner / Blain B.J. 2011, 305 s. [on-line]. [cit. 14.4.2018] Dostupné na internete: <[http://download.blender.org/documentation/pdf/John%20M%20Blain%20-%20An%20Introduction%20To%20Blender%203D%20-%20A%20Book%20For%20Beginners%20\(2011\).pdf](http://download.blender.org/documentation/pdf/John%20M%20Blain%20-%20An%20Introduction%20To%20Blender%203D%20-%20A%20Book%20For%20Beginners%20(2011).pdf)>

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** Ing. Miroslav Beňo, PhD., doc. Ing. Karol Grondžák, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd22/19	<b>Názov predmetu:</b> počítačové architektúry
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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 seminárnu prácu podľa vybranej témy z osnovy predmetu, ktorú odprezentuje. Za seminárnu prácu 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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; vysvetliť základné koncepcie mikroprocesora; porozumie princípom činnosti počítača; porozumie pojmom adresácia, spracovanie a ukladanie údajov, inštrukcia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> História vývoja počítačov, generácie počítačov. Architektúra počítača. Von Neumannova a harwardská koncepcia, architektúra CISC, RISC, VLIW, meranie výkonnosti procesora a počítača. Procesory. (Princíp práce procesora, druhy procesorov, reťazenie, registre, assembler...) Základná doska. (Súčasti základnej dosky, čipset, bios, radič, konektory a zbernica, DMA, prerušenie,...) Pamäte a adresácia. (Pamäťová hierarchia PC, spôsoby adresácie pamäte, prístup k pamäti, cache). Strojové inštrukcie. (operačný kód inštrukcie, operandy), rozdelenie inštrukcií, spracovanie inštrukcií, inštrukčný cyklus.	

Zbernice. (vnútorné a vonkajšie zbernice, IDE, SCSI, SATA, USB, systémové zbernice, riadenie prenosu).  
Ukladanie údajov (Pevné disky, optické média, spôsoby záznamu, rozhrania, fyzická a logická štruktúra).  
Zobrazenie informácie v počítači, údajové typy a ich zobrazenie (Grafické adaptéry, monitory, farebný model RGB, CMYK ..).  
Základné periférne zariadenia. (Klávesnica, myš, touchpad, zvukové a sieťové karty).  
Ostatné periférne zariadenia. (Tlačiareň, skener, plotter, herné ovládače, systémy virtuálnej a zmiešanej reality).  
Napájacie zdroje, I/O rozhrania, prevodníky D/A a A/D.

**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](http://www.tutorialspoint.com/assembly_programming/index.htm)

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** doc. Ing. Karol Grondžák, PhD., PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd15/19		<b>Názov predmetu:</b> počítačové siete I					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 4							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti individuálne vypracujú semestrálnu prácu, 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							
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je uviesť študentov do problematiky počítačových sietí. Oboznámiť ich so sieťovými modelmi ISO/OSI a TCP/IP, technológiami lokálnych a rozľahlých sietí.							
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.							
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1. DOSTÁLEK, L. – KABELOVÁ, A. Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS . Praha: Computer Press, 2000. 2. FEIBEL, W. Encyklopedie počítačových sítí. Praha: Computer Press, 1996.							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd23/19		<b>Názov predmetu:</b> počítačové siete II					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 4							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b> KAI/bd15/19							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti individuálne vypracujú semestrálnu prácu, 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							
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študenti ovládajú problematikou počítačových sietí postavených na komunikačnom balíku TCP/IP, smerovanie v TCP/IP sieťach, monitorovanie a riešenie bezpečnosti.							
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.							
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1. DOSTÁLEK, L. – KABELOVÁ, A. Velký průvodce protokoly TCP/IP a sysemem DNS . Praha: Computer Press, 2000. 2. FEIBEL, W. Encyklopedie počítačových sítí. Praha: Computer Press, 1996. 3. DOSTÁLEK, L. – kol. Velký průvodce protokoly TCP/IP: Bezpečnost . Praha: Computer Press, 2003. 4. STREBE, M. - PERKINS, Ch. Firewally a proxy-servery. Praha: Computer Press, 2003.							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD.							

<b>Dátum poslednej zmeny: 12.03.2019</b>
--

<b>Schválil:</b>
------------------

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd50/19		<b>Názov predmetu:</b> počítačové siete III					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 5							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b> KAI/bd23/19							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti individuálne vypracujú semestrálnu prácu, 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							
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Umožniť študentom získať poznatky a zručnosti z oblasti počítačových sietí potrebných pre získanie certifikátu „Cisco Certified Network Associate“							
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.							
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1. Materiály od firmy Cisco v rámci vzdelávacieho programu „Networking Academy Program“							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ing. Marek Šimon, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd2/19	<b>Názov predmetu:</b> programovanie I
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra majú študenti možnosť získať 40% a za záverečnú skúšku maximálne 60% z celkového bodového hodnotenia. Podmienkou účasti na záverečnej skúške je získanie aspoň 50% z maximálneho bodového hodnotenia za semester a podmienkou absolvovania predmetu je účasť na skúške a získanie aspoň 50% z celkového maximálneho bodového hodnotenia. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na B 80%, na C 70%, na D 60% a na E 50% bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa znalosti základných konceptov a princípov programovania v procedurálnych programovacích jazykoch. Naučí sa analyzovať, navrhovať a zapisovať algoritmy v programovacom jazyku C.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do programovania v jazyku C, história jazyka C.</li><li>2. Jednoduché údajové typy, definície premenných, konštanty, výrazy, priradenie, terminálový vstup a výstup. Implicitná a explicitná typová konverzia.</li><li>3. Základné riadiace štruktúry, booleovské výrazy, ternárny operátor, podmienka, cykly, break, continue, switch, goto.</li><li>4. Štruktúrované údajové typy, štruktúry, uniony a vymenovaný typ.</li><li>5. Jednorozmerné a dvojrozmerné polia.</li><li>6. Vstup zo súboru a výstup do súboru.</li><li>7. Funkcie, predávanie parametrov hodnotou, návratová hodnota funkcie.</li><li>8. Reťazce a základné funkcie pre prácu s reťazcami.</li><li>9. Smerníky, funkcie a polia. Predávanie parametrov odkazom. Dynamické pridelovanie pamäte.</li></ol>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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 struktury údajov. Bratislava, Alfa, 1987.							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Ing. Jana Jurinová, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd8/19	<b>Názov predmetu:</b> programovanie II
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra majú študenti možnosť získať 40% a za záverečnú skúšku maximálne 60% z celkového bodového hodnotenia. Podmienkou účasti na záverečnej skúške je získanie aspoň 50% z maximálneho bodového hodnotenia za semester a podmienkou absolvovania predmetu je účasť na skúške a získanie aspoň 50% z celkového maximálneho bodového hodnotenia. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na B 80%, na C 70%, na D 60% a na E 50% bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa znalosti základných konceptov a princípov programovania v objektovo-orientovaných programovacích jazykoch. Naučí sa analyzovať, navrhovať a zapisovať algoritmy v programovacom jazyku C++.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Úvod do objektovo orientovaného programovania, triedy, objekty a členovia, špecifikácia prístupu, uzavretosť, viditeľnosť, zapúzdrenie, abstrakcia. Metódy triedy a ich implementácia, konštantné členské funkcie. Vytváranie a inicializácia objektov, konštruktory, deštruktory, operátory new a delete, statická a dynamická alokácia, ukazovateľ this a const, spriatelnené funkcie. Preťažovanie funkcií a operátorov, konštruktor pre kopírovanie. Dedičnosť, základné a odvodené triedy, viacnásobná dedičnosť. Polymorfizmus, virtuálne metódy, abstraktné triedy. Šablónové triedy a funkcie. Štandardná knižnica šablón STL, generické programovanie, kontajnery, iterátory, algoritmy, trieda string. Direktívy preprocesora. Spracovanie výnimiek a ošetrovanie chýb. Objektovo orientovaný návrh, diagram tried.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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.	

<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD., Mgr. Marián Host'ovecký, PhD., Ing. Jana Jurinová, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd36/19	<b>Názov predmetu:</b> projektový manažment
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 39 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent má po absolvovaní predmetu poznať jednotlivé koncepcie vývoja projektového 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Definícia a hlavné charakteristiky projektu. Typy organizačného usporiadania PM.</li><li>2. Príprava a fázy projektu, zásady prípravy projektu a hodnotenie projektu.</li><li>3. Špecifikácia finančných prostriedkov a zdrojov rozpočtu.</li><li>4. Výber vhodných partnerov – kritériá výberu a spôsob hľadania partnerov.</li><li>5. Plánovací proces - ciele a stratégie, matica zodpovednosti a časové plánovanie.</li><li>6. Plánovanie nákladov a rizík. Projektová dokumentácia.</li><li>7. Proces riadenia realizácie projektu. Nástroje mapovania stavu realizácie projektu.</li><li>8. Kontrola realizácie projektu a tvorba záverečnej správy.</li><li>9. Tvorba vlastnej projektovej dokumentácie.</li><li>10. Kritériá a metódy hodnotenia projektu a efektívnosť projektu.</li><li>11. Hodnotenie jednotlivých etáp tvorby projektovej dokumentácie.</li><li>12. Tvorba vlastnej projektovej dokumentácie a prípadové štúdie.</li></ol>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Svozilová, A.: Projektový management. Praha: Grada, 2006. 353 s. ISBN 80-247-1501-5.</li><li>2. Gliviak, F., Vadkerti, P.: Sieťová analýza a manažment projektov. Trnava : Univerzita Sv. Cyrila a Metoda, 2001. 95 s. ISBN 80-89034-01-2.</li></ol>	

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:**  
slovenský a anglický jazyk

**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:** Ing. Andrea Vadkertiová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd28/19	<b>Názov predmetu:</b> ročníková práca
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Prezentácie ročníkovej práce v PowerPointe.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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. Obsah a štruktúra prezentácie. Špecifikácia formálnej úpravy prezentácie. Prezentovanie práce v PowerPointe. Hodnotenie – diskusia.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <a href="http://www.ucm.sk/docs/dokumenty/zaverecne_prace-smernica_2012.pdf">http://www.ucm.sk/docs/dokumenty/zaverecne_prace-smernica_2012.pdf</a> Kimlička, Š.: Príklady citovania podľa ISO 690 a ISO 690-2 <a href="http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf">http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf</a>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>							
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
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd32/19	<b>Názov predmetu:</b> softvérové inžinierstvo
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** Ing. Darja Gabriška, PhD., doc. Ing. Karol Grondžák, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd45/19	<b>Názov predmetu:</b> systémy DTP
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie študenta pozostáva: - z praktickej časti – vypracovanie praktických výstupov (50%) - z teoretickej časti – z písomného testu (50%). Je potrebné, aby študent získal minimálne 60% bodov z každej časti. 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študenti budú oboznámení so základným prehľadom v oblasti desktop publishing, porozumejú základným normám pre vytváranie tlačovín a publikácií pomocou počítača, budú schopný pracovať so špeciálnym softvérom určeným pre DTP. Aplikujú získané poznatky a pravidlá pri návrhu, tvorbe a úprave tlačovín. Nadobudnú základné poznatky s publikačným nástrojom LaTeX.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Typografia – význam, história a súčasnosť Predtlačová príprava a tlač – tlačový raster, princíp reprodukcie farieb Písmo – história, štruktúra, klasifikácia, typografické jednotky Základné typografické pravidlá Odstavec – členenie, parametre, štýly, zlomy Korektúrne znamienka v texte, náležitosti prác Správa farieb – farebné priestory, profily ICC Kompozícia, časté chyby Výstup a nástroje na publikovanie obsahu LaTeX – sádzanie textu, matematických vzorcov a špecialít	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Praktická typografie / Pavel Kočička, Filip Blažek. – 2. vyd. – Brno: Computer Press, 2007. – 288 s. ISBN 80-7226-385-4 DTP a předtisková příprava. Kompletní průvodce od grafického návrhu po profesionální tisk / Zdenka Dvořáková. – 1. vyd. – Brno: Computer Press, 2008. – 288 s.; ISBN 978-80-251-1881-8	

Nie príliš stručný úvod do systému LATEX2ε. / Tobias Oetiker a kol., preklad Ján Buša ml. a st. – 3.13 verzia. 2000. [online]. 1999. [cit. 14.4.2018]. Dostupné na: <[http://www.ptep-online.com/ctan/lshort\\_slovak.pdf](http://www.ptep-online.com/ctan/lshort_slovak.pdf)>  
www.typo.cz

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** Ing. Miroslav Beňo, PhD., prof. RNDr. Jirí Pospíchal, DrSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd13/19	<b>Názov predmetu:</b> systémy virtuálnej a zmiešanej reality
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie študenta pozostáva: - zo semestrálneho projektu – prezentácia (50% z celkového hodnotenia) - z teoretickej časti – z písomného testu (50% z celkového hodnotenia). Je potrebné, aby študent získal minimálne 60% bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študenti nadobudnú schopnosti a znalosti v oblasti virtuálnej reality t.j. oboznámia sa s konkrétnymi technickými a softvérovými riešeniami. Rovnako získajú znalosti zo skenovacích a textúrovacích procedúr v motion capture a základy programovacieho jazyka VRML a tvorby 3D webových sídiel.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky: 1. Úvod do virtuálnej a zmiešanej reality – základné pojmy, charakteristika, história virtuálnej a zmiešanej reality. Rozdiely medzi pojmami. 2. SW a HW požiadavky pre virtuálnu a zmiešanú realitu. 3. Charakteristika SW a HW určených pre virtuálnu a zmiešanú realitu. 4. Možnosti využitia VR a MR v praxi. 5. Vývojárske prostredia a jazyky určené pre VR a MR. 6. Tvorba virtuálnych prostredí. 7. Techniky prezentácie objektov. 8. Virtuálne galérie, múzeá a mestá. 9. Vybrané konštrukcie virtuálnej populácie (avatari). 10. Techniky interakcie vo virtuálnej a zmiešanej realite. 11. Virtuálna a zmiešaná realita v hrách. 12. Trendy vo virtuálnej a zmiešanej realite. Cvičenia: Semestrálny projekt podľa zadania z oblasti virtuálnej reality a zmiešanej reality.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> BARTONEK, D. Počítačová grafika: Brno. <a href="http://lences.cz/domains/lences.cz/skola/subory/Skripta/GE09-Pocitacova%20grafika%20I/M01-Teorie%20graficky%20formatu.pdf">http://lences.cz/domains/lences.cz/skola/subory/Skripta/GE09-Pocitacova%20grafika%20I/M01-Teorie%20graficky%20formatu.pdf</a> MÁRQUEZ, J.: An Introduction to Virtual Reality. <a href="http://web.mit.edu/16.459/www/VR1.pdf">http://web.mit.edu/16.459/www/VR1.pdf</a>	

GERVAUTZ, M.- MAZURYK, T.: Virtual Reality. <https://www.cg.tuwien.ac.at/research/publications/1996/mazuryk-1996-VRH/TR-186-2-96-06Paper.pdf>  
BAUDRILLARD, J.: Simulacra and Simulation. Michigan, The University of Michigan Press 1994. <http://www.bconradwilliams.com/files/7313/9690/1991/Baudrillard-Jean-Simulacra-And-Simulation2.pdf>

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

**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:** Mgr. Marián Hostovecký, PhD., doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd17/19	<b>Názov predmetu:</b> teoretické základy informatiky I
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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. 6. Nerodova veta, pumpovacia lema. 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, pumpovacia 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:**

slovenský a anglický jazyk

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

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd25/19	<b>Názov predmetu:</b> teoretické základy informatiky II
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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. Objasní si súčasné limity informatiky. Študent získava základné kompetencie k teoretickej výskumnej práci.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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:**

slovenský a anglický jazyk

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

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd40/19	<b>Názov predmetu:</b> teória grafov a hier
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra budú dve písomné previerky 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky a následne cvičenia budú prebiehať podľa nasledujúcej osnovy: 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.....)	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Diskrétna matematika I. : (grafy, diagrafy a kombinatorika) / Ferdinand Gliviak. - 1. vyd. - Bratislava : Veda, 1999. - 90 s. ; 30 cm. - ISBN 80-224-0560-4.	

<p>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.</p>							
<p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  slovenský a anglický jazyk</p>							
<p><b>Poznámky:</b></p>							
<p><b>Hodnotenie predmetov</b>  Celkový počet hodnotených študentov: 0</p>							
A	B	C	D	E	FX	NPRO	PRO
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<p><b>Vyučujúci:</b> RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD., Prof. Ing. Vladimír Kvasnička, DrSc.</p>							
<p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019</p>							
<p><b>Schválil:</b></p>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd46/19	<b>Názov predmetu:</b> tvorba počítačových hier
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie študenta pozostáva: - z praktickej časti – vypracovanie zadania projektu v tíme (75% z celkového hodnotenia), - z teoretickej časti – z písomného testu (25% z celkového hodnotenia). Je potrebné, aby študent získal minimálne 60% bodov z každej časti. 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 60 bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa rozsiahle teoretické znalosti z oblasti problematiky vývoja počítačových hier, herných enginov, ako i tvorby tímov, materiálových modelov, objektov, hernej fyziky, umelej inteligencie, MOCAP, ako i vedomosti z obor herného používateľského výskumu zameraného na EEG a eyetracking.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky: 1. Úvod do počítačových hier – základné pojmy, charakteristika, história počítačových hier. 2. Herný design, herný koncept: GDD, ADD, TDD. 3. Tímy – tvorba, pozície, malé a veľké tímy, dopĺňanie tímov. 4. Herné enginy, vývojárske prostredia a jazyky. 5. Materiálové modely, shaldery, tvorba 3D modelov (sprites). 6. Herná fyzika. 7. Umelá inteligencia v hrách. 8. Herná hudba. 9. Motion Capture – MOCAP technológie. 10. Herný používateľský výskum (game user research) – EEG. 11. Herný používateľský výskum (game user research) – Eyetracking. 12. Práva duševného vlastníctva, financovanie vývoja a produkcie hier. 13. Distribúcia hier. Cvičenia:	

Semestrálny projekt v tíme: vývoj počítačovej hry podľa požiadaviek zadávateľa – prezentácia projektov na konci semestra.

**Odporúčaná literatúra:**

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.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** Mgr. Marián Hostovecký, PhD., doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd21/19	<b>Názov predmetu:</b> tímový projekt
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Na začiatku semestra sa študenti pripravujú na tímovú prácu. Študenti počas semestra pracujú v tíme, kde preukážu svoje schopnosti komunikovať, rozdeliť si a kontrolovať splnenie jednotlivých úloh na spoločnom projekte. Za jednotlivé čiastkové úlohy v projekte sú bodovo ohodnotení. Študenti na konci semestra prezentujú nielen čiastkové výsledky, ale aj celkový výsledok riešenia projektu, ktorý spĺňa vopred stanovené požiadavky: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. návrh a tvorba projektového denníka – evidencia jednotlivých úloh na projekte,</li> <li>2. kontrola plnenia čiastkových cieľov – evidencia problémov vzniknutých v čase riešenia, práca na dokumentácii k projektu</li> <li>3. webová prezentácia projektu a jej aktualizovanie.</li> </ol> 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Predmet Tímový projekt ponúka študentom možnosť využiť nadobudnuté vedomosti počas štúdia na prácu v tíme. Študent bude schopný: <ul style="list-style-type: none"> <li>uplatniť svoje vedomosti pri práci v tíme podľa dohodnutých požiadaviek;</li> <li>komunikovať s ostatnými študentmi pri riešení čiastkových úloh v tíme;</li> <li>riadiť svoj čas na riešenie čiastkovej úlohy;</li> <li>pochopiť význam čiastkovej realizácii úlohy potrebnej k výslednému produktu.</li> </ul>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Príprava, vytvorenie a nahlásenie tímov, zverejnenie tém a požiadaviek na vypracovanie, spracovanie ponuky, odovzdanie ponúk, vyhodnotenie ponúk. Rozdelenie jednotlivých úloh v tíme, vytvorenie plánu projektu na celú dobu riešenia a na semester, analýza problému (špecifikácia požiadaviek, štúdium problematiky). Tvorba projektového denníka	

<p>Analýza problému, hrubý návrh riešenia.          Posudzovanie špecifikácie a hrubého návrhu iného tímu.          Dopracovanie zistených nedostatkov a návrh prototypu vybraných častí.          Implementácia prototypu vybraných častí.          Webová prezentácia dosiahnutých výsledkov a používateľská prezentácia prototypu.</p>							
<p><b>Odporúčaná literatúra:</b>          Projektový management / Alena Svozilová. - 1. vyd. - Praha : Grada, 2006. - 356 s.; 25 cm. - ISBN 80-247-1501-5.          Projektový management pro praxi: co nejlepší projektoví manažéři vědí, říkají a dělají / Stephen Barker, Rob Cole; [z anglického originálu ... přeložila Alena Svozilová]. - 1. vyd. - Praha : Grada Publishing, 2009. - 155 s.; 24 cm. - ISBN 978-80-247-2838-4.          Řízení projektů: nejlepší praktiky s ukázkami v Microsoft Office / Drahoslav Dvořák. - 1. vyd. - Brno : Computer Press, 2008. - 244 s.; 23 cm. - ISBN 978-80-251-1885-6.</p>							
<p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>          slovenský a anglický jazyk</p>							
<p><b>Poznámky:</b></p>							
<p><b>Hodnotenie predmetov</b>          Celkový počet hodnotených študentov: 0</p>							
A	B	C	D	E	FX	NPRO	PRO
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<p><b>Vyučujúci:</b> RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.</p>							
<p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019</p>							
<p><b>Schválil:</b></p>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd47/19	<b>Názov predmetu:</b> základy podnikania a manažmentu
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti budú priebežne každý týždeň prezentovať výsledky vo forme prezentácií. Hodnotí sa odborná úroveň prezentácie. 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 prezentáciu 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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. Bude mať riadiace, ekonomické a základné právne znalosti o podnikaní a bude ich schopný aplikovať v praxi.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky: 1. Definovanie manažmentu, vývojové etapy a koncepcie svetového manažmentu. 2. Klasická koncepcia a neoklasická teória. Nová a pragmatická teória. 3. Japonský manažment a jeho hlavné odlišnosti. 4. Rozhodovanie, základné metódy a prínos pre riadenie. 5. Plánovanie ako funkcia manažmentu, stratégia a ciele organizácie. 6. Organizovanie ako funkcia manažmentu – OŠR a typy organizácií. 7. Vedenie ľudí ako funkcia manažmentu a personalistika. 8. Kontrola ako funkcia manažmentu, typológia manažérov. 9. Informácie a informačné systémy v manažmente. 10. Typológia podnikov a podmienky pre podnikanie. Tvorba podnikateľského zámeru. 11. Ekonomické a právne znalosti pre podnikanie. 12. Zhrnutie a porovnanie jednotlivých foriem podnikania Cvičenia: 1. Manažment – definovanie a jednotlivé smery vývoja.	



2. Predstavitelia a vývojové smery jednotlivých koncepcií manažmentu.
3. Porovnanie amerického a japonského manažmentu.
4. Rozhodovacie modely a metódy.
5. Typológia a tvorba plánov.
6. Organizačné normy a štruktúry riadenia.
7. Základné štýly vedenia ľudí. Personálne činnosti v manažmente.
8. Kontrolný systém a jeho vymedzenie v organizácii.
9. Vývoj a rozdelenie IS pre potreby manažmentu.
10. Podnikanie – prípadové štúdie a znalosti pre úspešné založenie a činnosť podniku.
11. Vlastné a cudzie zdroje podnikania, príjmy a výdavky, náklady a výnosy.
12. Komplexný príklad a prípadová štúdia podnikateľského projektu.

**Odporúčaná literatúra:**

1. Sedlák, M.: Manažment. Bratislava: Iura Edition, 2007. 434 s. ISBN 978-80-8078-283-2.
2. Rybanský,R., Sčasnovičová,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:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD., Ing. Andrea Vadkertiová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd34/19	<b>Názov predmetu:</b> základy práva pre informatikov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti v skúškovom období absolvujú ústnu skúšku (100%).	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Porozumenie základným teoretickým poznatkom z viacerých odvetví práva a aplikácia získaných vedomostí v praxi.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Vybrané kapitoly z teórie práva (pojmy 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.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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:**  
slovenský a anglický jazyk

**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:** JUDr. Bystrík Šramel, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd58/19	<b>Názov predmetu:</b> základy účtovníctva
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Teória účtovníctva, účtovné princípy a zásady. Zákon o účtovníctve a súvisiace predpisy.</li><li>2. Účtovné sústavy. Účtovné jednotky. Účtovné obdobie.</li><li>3. Význam účtovnej dokumentácie. Náležitosti účtovných dokladov. Uchovávanie účtovnej dokumentácie. Účtovný zápis.</li><li>4. Účtovné knihy v JÚ a PÚ – otváranie, uzatváranie, obsah, forma.</li><li>5. Princíp evidencie v jednoduchom účtovníctve. Sústava JÚ.</li><li>6. Účtovná uzávierka v jednoduchom účtovníctve. Účtovné výkazy v jednoduchom účtovníctve – forma, obsah.</li><li>7. Majetok účtovnej jednotky a jeho zdroje. Aktíva a pasíva v účtovníctve.</li><li>8. Predmet účtovania v podvojnóm účtovníctve. Hospodárske a účtovné operácie – vplyv na súvahové stavy a na vlastné imanie účtovnej jednotky.</li><li>9. Účtovné výkazy v podvojnóm účtovníctve – forma a obsah. Súvaha – ako súpis majetku a jeho zdrojov.</li><li>10. Účtovná uzávierka v podvojnóm účtovníctve. Výročná správa. Overovanie účtovnej závierky a účtovný audit.</li><li>11. Oceňovanie v účtovníctve. Účtovné odpisy, oprávky, opravné položky. Vstupná a zostatková cena majetku.</li><li>12. Charakteristika nákladov a výnosov. Postup pri zisťovaní výsledku hospodárenia bežného účtovného obdobia v účtovníctve.</li></ol>	

**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:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** Ing. Andrea Vadkertiová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd16/19	<b>Názov predmetu:</b> úvod do databázových systémov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Odobranie 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod, základné pojmy.</li><li>2. Klasifikácia klasických informačných systémov.</li><li>3. Reprezentácia a modelovanie reality.</li><li>4. ANSI/SPARC architektúra.</li><li>5. Dátové modelovanie, konceptuálny model, logický model, fyzický model.</li><li>6. Entitno-relačné modelovanie, ER diagram, obmedzenia integrity.</li><li>7. Relačná algebra a relačný kalkul.</li><li>8. Transformácia ER diagramu do relačných schém.</li><li>9. Normalizácia.</li><li>10. Jazyk SQL.</li><li>11. Bezpečnosť informačných systémov.</li><li>12. Architektúra DBS a SRBD. Architektúra klient-server.</li></ol>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Internet: <a href="http://www.dbsvet.cz">www.dbsvet.cz</a> Internet: <a href="http://www.manualy.sk">www.manualy.sk</a> Internet: <a href="http://www.svethardware.cz">www.svethardware.cz</a> 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.							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Darja Gabriška, PhD., prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd5/19	<b>Názov predmetu:</b> úvod do štúdia informatiky
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študenti prezentujú výsledky individuálneho štúdia a zadaní podľa vybranej témy (6 tém) v osnove predmetu, za ktoré budú bodovo hodnotení (60 bodov). V skúšobnom období absolvujú študenti praktickú (30 bodov) a teoretickú (10 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	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Predmet Úvod do štúdia informatiky poskytuje študentom základné poznatky z počítačovej gramotnosti a technickej ako aj programovej realizácii moderných výpočtových systémov. Študenti sa oboznámia s jednotlivými časťami moderných počítačov a ich vlastnosťami, zapojeniami, princípom činnosti a možnosťami ich využitia. Osvoja si aj možnosti práce v základných kancelárskych programoch, naučia sa vytvárať prezentácie ako aj prezentovať výsledky čiastkové výsledky štúdia. Študenti si osvoja vyhľadávanie na webe, potrebné pri tvorbe rôznych typov prác počas štúdia. Na konci tohto predmetu bude študent: schopný orientovať sa v pojmoch súvisiacich s technickým a programovým vybavením počítačov; schopný identifikovať problémy v počítači a odstraňovať ich (technicky, ako aj programovo); schopný vyhľadať potrebné informácie na webe, v knižniciach a pod..	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Predmet informatiky a počítačová gramotnosť. Základné pojmy - informácia, jednotky informácií, kód, kódovanie, typy informácií, vyhľadávanie informácií na webe. Zobrazovanie informácií v počítači, číselné sústavy a logické funkcie (bit, binárna sústava a ostatné sústavy, prevody, využitie, aritmetické a logické funkcie nad sústavami). Kódovanie a typy kódov (zobrazenie čísel, kódovanie čísel ASCII, BCD, Hamming, Huffmanov kód).	



Zloženie a súčasti počítača (základné súčasti, periférie, princípy činnosti, možnosti využitia, zostavenie PC).  
 Programované prostriedky (druhy používateľského softvéru, softvérové licencie).  
 Spracovanie textov (štátna norma STN ISO 690 na vypracovanie záverečných prác) a tabuliek.  
 Zásady tvorby kvalitnej prezentácie.  
 Mutimediálne aplikácie a typy súborov, spracovanie zvuku a obrazu.  
 Operačné systémy (základné pojmy, funkcie, rozdelenie operačných systémov, nastavenie PC, bios).  
 Súborové systémy (charakteristika FAT16, FAT31, NTFS, ...), možnosti vymazávania, obnovy a zálohovania súborov.  
 Počítačové infiltrácie (počítačové vírusy, útoky, prejavy a prevencia)

**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:**

slovenský a anglický jazyk

**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:** PaedDr. Mgr. Miroslav Ölvecký, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.03.2019

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KBIO/bd52/19		<b>Názov predmetu:</b> športové aktivity I					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 1							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Výsledky vzdelávania:</b>							
<b>Stručná osnova predmetu:</b>							
<b>Odporúčaná literatúra:</b>							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Eva Ťurčiová, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.02.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KBIO/bd53/19		<b>Názov predmetu:</b> športové aktivity II					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 1							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Výsledky vzdelávania:</b>							
<b>Stručná osnova predmetu:</b>							
<b>Odporúčaná literatúra:</b>							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Eva Ťurčiová, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.02.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KBIO/bd55/19		<b>Názov predmetu:</b> športové aktivity III					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 1							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Výsledky vzdelávania:</b>							
<b>Stručná osnova predmetu:</b>							
<b>Odporúčaná literatúra:</b>							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Eva Ťuráková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.02.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KBIO/bd57/19		<b>Názov predmetu:</b> športové aktivity IV					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 1							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Výsledky vzdelávania:</b>							
<b>Stručná osnova predmetu:</b>							
<b>Odporúčaná literatúra:</b>							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Eva Ťuráková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.02.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KBIO/bd59/19		<b>Názov predmetu:</b> športové aktivity V					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 1							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Výsledky vzdelávania:</b>							
<b>Stručná osnova predmetu:</b>							
<b>Odporúčaná literatúra:</b>							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Eva Ťurčiová, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.02.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KBIO/bd60/19		<b>Názov predmetu:</b> športové aktivity VI					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 1							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Výsledky vzdelávania:</b>							
<b>Stručná osnova predmetu:</b>							
<b>Odporúčaná literatúra:</b>							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Eva Ťuráková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.02.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd62/19		<b>Názov predmetu:</b> študentská vedecká konferencia					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 1							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Aktívna účasť na vedeckej konferencii, prezentovanie výsledkov výskumu krátkej vedeckej práce .							
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.							
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.							
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Kimlička, Š.: Príklady citovania podľa ISO 690 a ISO 690-2 <a href="http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf">http://www.i-med.sk/prirucka/Priprava_PP_prezentacii.pdf</a>							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava							
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied							
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd38/19		<b>Názov predmetu:</b> štátna skúška – kolokviálna skúška					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet kreditov:</b> 5							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>							
<b>Stupeň štúdia:</b> I.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b>							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie určí komisia pre štátne skúšky na základe písomnej prípravy študenta a jeho odpovede. Stupnica hodnotenia je A – FX.							
<b>Výsledky vzdelávania:</b>							
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.							
<b>Odporúčaná literatúra:</b>							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> 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
<b>Vyučujúci:</b>							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019							
<b>Schválil:</b>							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> UCM Trnava					
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied					
<b>Kód predmetu:</b> KAI/bd39/19		<b>Názov predmetu:</b> štátna skúška – obhajoba záverečnej práce			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický jazyk					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.03.2019					

**Schválil:**