

## OBSAH

1. Architektúry počítačových systémov.....	2
2. Bezpečnosť v informačných systémoch.....	4
3. Didaktika informatiky 1.....	6
4. Didaktika informatiky 2.....	9
5. Didaktika informatiky 3.....	12
6. Informačné a komunikačné systémy 1.....	15
7. Informačné a komunikačné systémy 2.....	17
8. Internet a multimédia.....	19
9. Modelovanie a simulácia.....	21
10. Pedagogický softvér.....	23
11. Periférne zariadenia počítačov.....	25
12. Počítačová grafika.....	27
13. Praktické aplikácie Internetu vecí 1.....	29
14. Praktické aplikácie Internetu vecí 2.....	31
15. Prezentačný softvér 1.....	33
16. Prezentačný softvér 2.....	35
17. Priebežná pedagogická prax 1 (Informatika).....	37
18. Priebežná pedagogická prax 2 (Informatika).....	39
19. Programovanie 1M.....	41
20. Projektovanie špeciálnych informačných systémov 1.....	43
21. Projektovanie špeciálnych informačných systémov 2.....	45
22. Súvislá pedagogická prax (Informatika).....	47
23. Umelá inteligencia a neurónové siete 1.....	49
24. Umelá inteligencia a neurónové siete 2.....	51
25. Webový dizajn 1M.....	53
26. Štátna záverečná skúška - Informatika.....	55

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD102A/22	<b>Názov predmetu:</b> Architektúry počítačových systémov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	<b>Pracovná záťaž:</b> 25 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Záverečné hodnotenie: ústna skúška (100 %). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Zoznámiť študenta s architektúrami číslicových počítačov a poskytnúť mu teoretické vedomosti o jednočipových mikrokontroléroch. Výsledky vzdelávania (vedomosti, zručnosti a kompetencie): - Študent bude poznať základné architektúry počítačových systémov. - Bude mať poznatky o zložení číslicových počítačov a princípe fungovania jednotlivých počítačových komponentov a periférnych zariadení. - Bude poznať základné architektúry jednočipových mikrokontrolérov. Overenie miery získaných vedomostí, zručností a kompetentností: Overenie miery získania príslušných vedomostí, zručností a kompetentností študenta je realizované na základe teoretických previerok na záver semestrálnej výučby predmetu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Architektúry počítačov – koncepcie, typy, hodnotenie, klasifikácia číslicových počítačov. 2. Architektúry procesorov CISC a RISC, princípy urýchlenia procesorov. 3. Procesory pre personálne počítače, štruktúrna a funkčná organizácia. 4. Pamäťový podsystem, hierarchická organizácia pamätí, procesorová, hlavná a vyrovnávací pamäť, mapovanie pamäte. 5. Sekundárne a vonkajšie pamäte, segmentácia a stránkovanie pamäte. 6. Vstupno – výstupný podsystem, riadenie komunikácie. 7. Princíp činnosti základných periférnych zariadení.	

<p>8. Rozhrania a zbernice počítačových systémov, hierarchická organizácia zbernicového podsystemu.</p> <p>9. Architektúry jednočipových mikrokontrolérov.</p>																	
<p><b>Odporúčaná literatúra:</b></p> <p>1. ANDERSON, D. - SHANLEY, T.: Pentium Processor System Architecture. Mindshare, Inc., Addison – Wesley Publishing Company, 1995.</p> <p>2. MINASI, M.: IBM PC - Velký průvodce hardwarem. Grada, Praha 2002, 763 s., ISBN: 80-247-0273-8.</p> <p>3. BROŽA, P.: Stavíme si počítač. Praha: Computer Press , 2000, 172 s., ISBN: 80-7226-354-4.</p> <p>4. JELŠINA, M.: Architektúry počítačových systémov. Elfa Košice 2002.</p> <p>5. UPTON, E.; HALFACREE, G.: Raspberry Pi user guide. Chichester : Wiley , 2014, 2. aktualizované vydanie, 298 s., ISBN: 978-1-118-79548-4.</p> <p>6. ROJČEK, M.: Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Architektúry počítačových systémov, <a href="https://moodle.pf.ku.sk">https://moodle.pf.ku.sk</a>.</p>																	
<p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský jazyk</p>																	
<p><b>Poznámky:</b></p>																	
<p><b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 9</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>FX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22.22</td> <td>22.22</td> <td>22.22</td> <td>33.33</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>						A	B	C	D	E	FX	22.22	22.22	22.22	33.33	0.0	0.0
A	B	C	D	E	FX												
22.22	22.22	22.22	33.33	0.0	0.0												
<p><b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Ján Pillár, PhD., PaedDr. Michal Rojček, PhD.</p>																	
<p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.07.2022</p>																	
<p><b>Schválil:</b> osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu: doc. Ing. Igor Černák, PhD.</p>																	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD100C/22	<b>Názov predmetu:</b> Bezpečnosť v informačných systémoch
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	<b>Pracovná záťaž:</b> 25 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študent preukazuje svoje teoretické vedomosti z oblastí bezpečnosti v informačných systémoch formou spracovania krátkej čiastkovej práce a záverečnej práce. Záverečné hodnotenie: sumárny percentuálny zisk z písomnej čiastkovej práce z problematiky bezpečnosti (30 %) získaných počas semestra a záverečnej práce (70 %). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je poskytnúť študentom teoretické vedomosti z oblasti bezpečnosti v informačných systémoch, analýzy bezpečnostných problémov a navrhovania základného riešenia v oblasti antivírusovej ochrany a bezpečnosti informačných systémov. Výsledky vzdelávania (vedomosti, zručnosti a kompetencie): - Študent bude vedieť definovať a vysvetliť základné pravidlá pre zabezpečenie bezpečnosti v informačných systémoch. - Bude schopný analyzovať jednoduché problémy a navrhovať základné riešenia v oblasti antivírusovej ochrany, informačnej a počítačovej bezpečnosti. - Bude spôsobilý navrhnúť základné koncepčné riešenia pre zabezpečenie bezpečnosti v informačných systémoch. Overenie miery získaných vedomostí, zručností a kompetentností: Overenie je realizované na základe spracovaných čiastkových teoretických prác počas semestrálnej výučby predmetu a záverečnej práce.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Symetrické a asymetrické šifry používané v PS, hash, digitálny podpis. 2. PKI – public key infrastructure - princípy činnosti. 3. Certifikačná autorita, šifrovanie prenosov.	

4. Firewall a ochrana LAN, princípy činnosti.
5. Modely, monitorovanie prevádzky LAN.
6. Možné spôsoby odhaľovanie prienikov do siete.
7. Princípy antivírusovej ochrany, používané prostriedky v aplikáciách.
8. Zálohovanie ako prevencia pred stratou alebo nedostupnosťou dát.
9. Zabezpečenie sietí typu Microsoft.
10. Bezpečnosť a správa používateľských profilov.
11. Systémové politiky, prístup k zdieľaným zdrojom.
12. Zabezpečené pripojenie na Interne.

**Odporúčaná literatúra:**

DOSTÁLEK, L. a VOHNOUTOVÁ, M. 2010. Velký průvodce infrastrukturou PKI. 2. vyd. Praha, Computer press, 544 s. ISBN 978-80-2512-619-6.  
 DOSTÁLEK, L. 2001. Velký průvodce protokoly TCP/IP – Bezpečnost. Computer press, Praha, 2001, ISBN: 80-7226-513-X.  
 NORTH CUTT, S. a kol. 2005. Bezpečnost počítačových sítí. Computer Press, 592 s. ISBN 978-80-251-0697-6.  
 OPPLIGER, R. 2002 Internet & Intranet Security, 2nd edition, Artech House, January 15, 2002, 500 s., ISBN: 1580531660.  
 AUSTIN, T. 2000. PKI : A Wiley Tech Brief, 1 edition, John Wiley & Sons; December 15, 2000, 288 s., ISBN: 0471353809  
 JENČO, M.: Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Bezpečnosť v informačných systémoch, moodle.pf.ku.sk

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

slovenský jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. Ing. Michal Jenčo, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 27.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:  
 doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD104A/22	<b>Názov predmetu:</b> Didaktika informatiky 1
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: čiastkové aktivity predmetu podľa semestrálneho zadania, mikrovýstup (50%). Záverečné hodnotenie: odovzdanie, prezentácia a obhájenie vlastného portfólia k predmetu (50%). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Uviesť študentov do didaktiky informatiky, detailne sa oboznámiť s obsahom a metódami vyučovania informatiky podľa Inovovaného Štátneho vzdelávacieho programu (ISCED 2, ISCED 3). Odprezentovať vo forme mikrovýstupov motivačné úlohy ku výučbe stanovených tematických oblastí. Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa nasledovné vedomosti, zručnosti a kompetencie: - spozná miesto informatiky v štátnom vzdelávacom programe, - vie identifikovať jednotlivé oblasti informatiky v rámci ISCED 2 a ISCED 3, - osvojí si hlavné zásady vyučovania a základný pojmový aparát učebných celkov informatiky, ktoré sú určené štátnym vzdelávacím programom pre základné a stredné školy, - pozná učebnice informatiky pre základné a stredné školy a dokáže ich využiť pri príprave vyučovania, - vie využiť rôzne aktivizujúce metódy vo vyučovaní informatiky, - je schopný pripraviť si písomné prípravy vyučovacích hodín a odučiť ich na cvičeniach.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Základné pojmy z didaktiky, ciele a obsah didaktiky informatiky, úlohy didaktiky informatiky, vzťah informatiky a didaktiky informatiky k iným vedným disciplinám. Didaktické princípy a zásady v predmete. Formy, metódy a prostriedky výučby. Štátny vzdelávací program a školský	

vzdelávací program. Ciele vyučovania informatiky, vzdelávacie štandardy. Rámcový učebný plán. Časovo-tematické plány. Príprava učiteľa na vyučovacie hodiny. Tvorba úloh a hodnotenie v predmete informatika. Metodika tematických oblastí iŠVP pre 2. stupeň základných škôl a pre gymnáziá a prípravy na hodinu: Reprezentácie a nástroje (práca s grafikou, práca s textom, práca s prezentáciami, práca s multimédiami, práca s tabuľkami, informácie, štruktúry), Komunikácia a spolupráca (práca s webovou stránkou, vyhľadávanie na webe, práca s nástrojmi na komunikáciu, prezentovanie informácií prostredníctvom webovej stránky, práca s nástrojmi na spoluprácu a zdieľanie informácií), Softvér a hardvér (práca so súbormi a priečkami, práca v operačnom systéme, počítač a prídavné zariadenia, práca v počítačovej sieti a na internete, programy proti vírusom a špehovaní), Informačná spoločnosť (bezpečnosť a riziká, digitálne technológie v spoločnosti, legálnosť používania softvéru).

#### **Odporúčaná literatúra:**

Petlák, E.: Všeobecná didaktika. Bratislava: IRIS, 1997. ISBN 80-88778-49-2

Turek, I.: Didaktika. 3.vyd. Wolters Kluwer, 2014.

Kalhous, O. a kol.: Školní didaktika, Portál 2009, ISBN 978-80-7367-571-4

Učebnice informatiky pre 2. stupeň základnej školy a gymnáziá

Jacková, J., Majherová, J.: Didaktika informatiky 1 (DidINF1), študijná elektronická podpora <https://moodle.pf.ku.sk/course/view.php?id=91>

Sudolská, M. Didaktika informatiky. UMB, Banská Bystrica: 2004.

Varga, M., Kalaš, I., Tomcsányiová, M.: Didaktika informatiky na ZŠ. Bratislava, 2011. [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/didaktika\\_informatiky\\_na\\_zs.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/didaktika_informatiky_na_zs.pdf)

Černák, I., Polčín, D.: Didaktika informatiky 1. Multimediálna učebnica na DVD 2007, Ružomberok: Pedagogická fakulta KU, ISBN: 978- 80-8084-174-4.

Černák, I., Polčín, D.: Didaktika informatiky 2. Multimediálna učebnica na DVD 2008, Ružomberok: Pedagogická fakulta KU, ISBN 978-80-8084-278-9.

Guniš, J., Sudolská, M., Šnajder, Ľ.: Aktivizujúce metódy vo výučbe školskej informatiky.

Bratislava, 2009. [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/aktivizujuce\\_metody.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/aktivizujuce_metody.pdf)

Guniš, J., Šnajder, Ľ.: Tvorba úloh a hodnotenie žiakov v predmete informatika. Bratislava, 2009. [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/tvorba\\_uloh\\_a\\_hodnotenie.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/tvorba_uloh_a_hodnotenie.pdf)

Inovovaný Štátny vzdelávací program <https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/>

Štátny pedagogický ústav. Metodická príručka Zavádzanie inovovaných štátnych vzdelávacích programov pre vzdelávaciu oblasť Matematika a práca s informáciami v základnej škole [online]. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, september 2015. [http://www.statpedu.sk/files/sk/metodicky-portal/metodicke-podnety/matematika\\_a\\_praca\\_s\\_informaciami.pdf](http://www.statpedu.sk/files/sk/metodicky-portal/metodicke-podnety/matematika_a_praca_s_informaciami.pdf)

Tkáčová, Z., Hanesz, A., Tomcsányiová, M., Tomcsányi, P., Trajtel', Ľ., Jacková, J. Lovászová, G., Cápaj, M., Michaličková, V. Zbierka inovatívnych metodík z Informatiky pre 2. stupeň základných škôl a stredné školy Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. ISBN 978-80-89965-60-1. <https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-inf-zs-ss.pdf>

ECDL. Odporúčané študijné materiály. <https://www.ecdl.sk/odporucane-studijne-materialy>

Zborníky konferencie DidInfo <http://didinfo.net/predchozi-rocniky>

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

slovenský

#### **Poznámky:**

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
50.0	37.5	12.5	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Jana Jacková, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.12.2022					
<b>Schválil:</b> osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu: doc. Ing. Igor Černák, PhD.					



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD109A/22	<b>Názov predmetu:</b> Didaktika informatiky 2
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: čiastkové aktivity predmetu podľa semestrálneho zadania, mikrovýstup (50%). Záverečné hodnotenie: odovzdanie, prezentácia a obhájenie vlastného portfólia k predmetu (50%). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Prehĺbiť poznatky z didaktiky informatiky, metódy a postupy vyučovania tematickej oblasti Algoritmické riešenie problémov podľa Inovovaného Štátneho vzdelávacieho programu (ISCED 2, ISCED 3). Odprezentovať motivačné úlohy ku výučbe algoritmizácie a programovania vo forme mikrovýstupov. Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa nasledovné vedomosti, zručnosti a kompetencie: - je zorientovaný vo vzdelávacom štandarde k tematickej oblasti Algoritmické riešenie problémov podľa Inovovaného Štátneho vzdelávacieho programu (ISCED 2 a ISCED 3) a ovláda základný pojmový aparát, - je zorientovaný v práci s aspoň jedným detským programovacím jazykom vhodným pre 2. stupeň ZŠ, - je zorientovaný v práci s aspoň s jedným vyšším programovacím jazykom vhodným pre gymnáziá, pozná učebnice na výučbu algoritmizácie a programovania pre 2. stupeň základnej školy a gymnáziium a dokáže ich využiť pri príprave vyučovania, - vie využiť rôzne aktivizujúce metódy vo vyučovaní algoritmizácie a programovania, - je schopný pripraviť si písomné prípravy vyučovacích hodín a odučiť ich na cvičeniach, pozná rôzne programovacie paradigmy a vie posúdiť vhodnosť ich použitia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b>	

Algoritmizácia a programovanie. Programovacie paradigmy. Programovacie jazyky vo výučbe informatiky na základných a stredných školách (detské programovacie jazyky, vyššie programovacie jazyky). Formy a metódy vyučovania programovania. Metodika tematickej oblasti iŠVP pre 2. stupeň základných škôl a pre gymnáziá a prípravy na hodinu: Algoritmické riešenie problémov (analýza problému, jazyk na zápis riešenia, pomocou postupnosti príkazov, pomocou cyklov, pomocou vetvenia, pomocou premenných, pomocou nástrojov na interakciu, interpretácia zápisu riešenia, hľadanie a opravovanie chýb). Medzipredmetové vzťahy. Záujmové formy a informatické súťaže, projekty a konferencie.

### **Odporúčaná literatúra:**

- Tomcsányiová, M. a kol.: Riešenie problémov a základy programovania 1. Bratislava, 2009. [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/riesenie\\_problemov\\_a\\_zaklady\\_programovania\\_1.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/riesenie_problemov_a_zaklady_programovania_1.pdf)
- Tomcsányiová, M. a kol.: Riešenie problémov a základy programovania 2. Bratislava, 2010. [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/riesenie\\_problemov\\_a\\_zaklady\\_programovania\\_2.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/riesenie_problemov_a_zaklady_programovania_2.pdf)
- Salanci, E., Tomcsányiová, M., Blaho, A.: Didaktika programovania. Bratislava, 2010. [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/didaktika\\_programovania.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/didaktika_programovania.pdf)
- Lovászová, G., Galbavá, L., Palmárová, V., Tomcsányiová, M., 2010. Malé programovacie jazyky. Bratislava, 2010. [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/male\\_programovacie\\_jazyky.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/male_programovacie_jazyky.pdf)
- Horník, T., Musílek, M., Milková, E., 2019: Didaktika programování. [https://imysleni.cz/images/vyukove\\_materialy/UHK\\_Didaktika\\_programovani.pdf](https://imysleni.cz/images/vyukove_materialy/UHK_Didaktika_programovani.pdf)
- Drábková, J., 2019: Didaktika programování. [https://imysleni.cz/images/vyukove\\_materialy/TUL\\_Didaktika\\_programovani.pdf](https://imysleni.cz/images/vyukove_materialy/TUL_Didaktika_programovani.pdf)
- Salanci, E., 2018: Didaktika programovania. [https://imysleni.cz/images/vyukove\\_materialy/JU\\_Didaktika\\_PRG.pdf](https://imysleni.cz/images/vyukove_materialy/JU_Didaktika_PRG.pdf)
- Inovovaný Štátny vzdelávací program <https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/>
- Štátny pedagogický ústav. Metodická príručka Zavádzanie inovovaných štátnych vzdelávacích programov pre vzdelávaciu oblasť Matematika a práca s informáciami v základnej škole [online]. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, september 2015. [http://www.statpedu.sk/files/sk/metodicky-portal/metodicke-podnety/matematika\\_a\\_praca\\_s\\_informaciami.pdf](http://www.statpedu.sk/files/sk/metodicky-portal/metodicke-podnety/matematika_a_praca_s_informaciami.pdf)
- Učebnice informatiky k tematickej oblasti Algoritmické riešenie problémov a programovanie pre 2. stupeň základnej školy a gymnáziá
- SCRATCH. <https://scratch.mit.edu/>,
- Scratch CUP. <http://www.edu.fmph.uniba.sk/ScratchCup/>
- Blaho, A. 2018: Učebnica Pythonu pre stredné školy. <https://input.sk/ucebnica/>, <https://abcpython.input.sk/>
- Jacková, J., Majherová, J.: Didaktika informatiky 2 (DidINF2), študijná elektronická podpora <https://moodle.pf.ku.sk/course/view.php?id=92>
- Tkáčová, Z., Hanesz, A., Tomcsányiová, M., Tomcsányi, P., Trajtel', L., Jacková, J. Lovászová, G., Cápaj, M., Michaličková, V. Zbierka inovatívnych metodík z Informatiky pre 2. stupeň základných škôl a stredné školy Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. ISBN 978-80-89965-60-1. <https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-inf-zs-ss.pdf>
- Zborníky konferencie DidInfo <http://didinfo.net/predchozi-rocniky>
- Turek, I.: Didaktika. 3.vyd. Wolters Kluwer, 2014.

<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
33.33	50.0	16.67	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b> Ing. Jana Jacková, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.12.2022					
<b>Schválil:</b> osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu: doc. Ing. Igor Černák, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD113A/22	<b>Názov predmetu:</b> Didaktika informatiky 3
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: čiastkové aktivity predmetu podľa semestrálneho zadania (50%). Záverečné hodnotenie: odovzdanie, prezentácia a obhájenie metodiky vybranej témy z učiva informatiky (50%). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Oboznámiť sa s aktuálnymi otázkami vyučovania informatiky, aplikovať poznatky z didaktiky informatiky 1 a 2, poznať aktuálne trendy vo vyučovaní predmetu informatika na ZŠ a SŠ, aplikovať pravidlá tvorby tematických plánov a didaktických testov, navrhnúť postupy výučby s podporou moderných technológií. Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa nasledovné vedomosti, zručnosti a kompetencie: - pozná aktuálne pravidlá maturitnej skúšky z informatiky, - vie navrhnúť didaktický test pre vybranú tematickú oblasť informatiky, - dokáže vytvoriť časovo-tematický plán pre jednotlivé ročníky, - dokáže identifikovať témy, ktoré patria do oblasti starostlivosti o nadaných žiakov a modelovať prácu s nadanými žiakmi, - dokáže tvoriť a projektovať popularizáciu základných informatických konceptov u žiakov jednotlivých typov škôl, - vie definovať úlohu informatiky v procese informatizácie škôl, nových prístupov vo vyučovaní a v aplikovaní digitálnych technológií v informačnej spoločnosti, - pozná základy pedagogického výskumu, vie identifikovať základné výskumné otázky a aplikovať metódy, využívané v rámci rôznych výskumných projektov z oblasti vyučovania informatiky.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b>	

Maturita z informatiky – legislatíva, cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z informatiky, štruktúra maturitnej skúšky a hodnotenie, príprava maturitných úloh, príprava študentov na maturitu z informatiky, uplatnenie absolventov v praxi a ďalšie možnosti štúdia informatiky. Kontrola a preverovanie vedomostí, hodnotenie a klasifikácia vo vyučovaní informatiky – učebné úlohy v informatickom vzdelávaní (ciele, návrh a príprava), tvorba didaktických materiálov pre hodnotenie práce študenta, didaktické testy v informatike. Tvorba časovo-tematického plánu predmetu informatika. História vyučovania informatiky, moderné smery vo vzdelávaní, významné osobnosti informatiky. Kľúčové kompetencie a ich formovanie na hodinách informatiky, digitálna gramotnosť, informatické myslenie. Osobnosť a práca žiaka (učebné štýly, nadaní žiaci, inklúzia, mimoškolské podmienky žiaka). Moderné vyučovacie metódy v predmete informatika. Inovácia vzdelávacieho systému. Profesia učiteľa informatiky (vyučovací štýl, profesijné kompetencie, profesijný rozvoj, ďalšie vzdelávanie). Pedagogický výskum vo vyučovaní informatiky – základné pojmy (výskum a prieskum, metódy, výskumné stratégie), príklady výskumov, návrh projektu pedagogického výskumu a príprava jeho realizácie. Popularizácia informatiky a jej základných teoretických konceptov na rôznych typoch škôl. Prezentácie metodiky vybranej témy.

### **Odporúčaná literatúra:**

Maturitné skúšky. <https://www.statpedu.sk/sk/maturitne-skusky/>  
Blaho, A., Kučera, P., Hanulová, E.: Maturita z informatiky. Bratislava, 2011.  
[https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/maturita\\_z\\_informatiky.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/maturita_z_informatiky.pdf)  
Inovovaný Štátny vzdelávací program <https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/>  
Guniš, J., Šnajder, L.: Tvorba úloh a hodnotenie žiakov v predmete informatika. Bratislava, 2009. [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/tvorba\\_uloh\\_a\\_hodnotenie.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/tvorba_uloh_a_hodnotenie.pdf)  
Turek, I.: Kapitoly z didaktiky. Didaktické testy. Bratislava: Metodické centrum, 1995. ISBN 8085185962  
Turek, I.: Didaktika. 3.vyd. Wolters Kluwer, 2014.  
Petlák, E. a kol.: Kapitoly so súčasnej didaktiky, Iris 2005, ISBN 80-89018-89-0  
Petty, G.: Moderní vyučování. Portál, 2013.  
Kalhous, O. a kol.: Školní didaktika, Portál 2009, ISBN 978-80-7367-571-4  
Jacková, J., Majherová, J.: Didaktika informatiky 3 (DidINF3), študijná elektronická podpora <https://moodle.pf.ku.sk/course/view.php?id=1048>  
Učebnice informatiky pre 2. stupeň základnej školy a gymnáziá  
Inovatívne metodiky. CVTI, 2022. <https://itakademia.sk/inovativne-metodiky/>  
Publikácie projektu ĎVUi. <https://www.statpedu.sk/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/>  
Kalaš. I. a kol.: Základy pedagogického výskumu. Bratislava, 2011. [http://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/zaklady\\_pedagogickeho\\_vyskumu.pdf](http://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/zaklady_pedagogickeho_vyskumu.pdf)  
Gavora, P. a kol.: Elektronická učebnica pedagogického výskumu. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010. ISBN 978-80-223-2951-4. <http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/>  
Jacková, J. Mastery Learning - od teórie k praxi. Ružomberok: Katolícka univerzita v Ružomberku. VERBUM - vydavateľstvo KU, 2020. ISBN 978-80-561-0768-3.  
Zborníky konferencie DidInfo <http://didinfo.net/predchozi-rocniky>  
Regionálne školstvo. <https://www.minedu.sk/regionalne-skolstvo/>  
Vzdelávanie pre 21. storočie. <https://vzdelavanie21.statpedu.sk/>

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

slovenský

**Poznámky:**

Metodiky vybranej témy z učiva informatiky je vhodné prepojiť s výučbou na súvislej pedagogickej praxi alebo s diplomovou prácou.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX
80.0	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Ing. Jana Jacková, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 06.12.2022**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:

doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD101A/22	<b>Názov predmetu:</b> Informačné a komunikačné systémy 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	<b>Pracovná záťaž:</b> 25 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Podmienky na absolvovanie predmetu: 3 písomné testy počas semestra + záverečná ústna skúška. Hodnotenie predmetu: A – 100%-93,3% B – 90%-86,7% C – 83,3%-76,7% D – 73,3%-66,7% E – 63,3%-53,3% Fx – 50%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: zoznámiť študentov so základmi informačných komunikačných systémov, s cieľom zdôrazniť spoločné východiská a prvky komunikačných systémov a informačných systémov, chápať model OSI v súvislostiach na IKS, siete IDN, ISDN, B-ISDN ich štruktúra, vlastnosti, služby, privátne a inteligentné siete, manažment sietí, aplikovať úlohy sieťovej analýzy a riešiť optimalizačné úlohy v teleinformatických sieťach	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Aplikácia referenčného modelu OSI na komunikačné siete. 2. Koncepcia digitálnej siete s integrovanými službami N-ISDN. 3. Inteligentné siete a privátne komunikačné siete. 4. Základné znaky a popis B-ISDN, sieťová architektúra a funkčné usporiadanie ATM. 5. Manažment teleinformatických sietí. 6. Algoritmy hľadania najkratších ciest v sieti, cesty, lokalizácie a toky v sieti. 7. Aplikácia úloh sieťovej analýzy v teleinformatických sieťach. 8. Princípy výstavby a hodnotenie parametrov teleinformatických sietí. 9. Modelovanie ako metóda optimalizácie sietí, optimalizácia teleinformatických sietí. 10. Príklady použitia neurónových sietí v oblasti riadenia teleinformatických sietí. 11. Vzťahkomunikačného a informatického systému.	

**Odporúčaná literatúra:**

1. BLUNÁR, K. – DIVIŠ, Z: Telekomunikačné siete I. Žilina, ŽU, EF 2000.
2. POŘÍZEK, R. - PUŽMAN, J.: Riadenie komunikácie v sieťach výpočtovej techniky. Bratislava, Alfa, 1982.
4. JENČO, M. - ČERNÁK, I.: Telekomunikačné siete V.: Riadenie telekomunikačných sietí, Umelá inteligencia v telekomunikáciách, Skriptá: VA v Liptovskom Mikuláši, vydané v roku 2003, 134 strán, ISBN 80-8040-198-5
5. ČERNÁK, I. – KÚTNA, A. – ROJČEK, M.: Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Informačné a komunikačné systémy 1, moodle.pf.ku.sk

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

Slovenský jazyk

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 8

A	B	C	D	E	FX
50.0	12.5	12.5	25.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. Ing. Igor Černák, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 26.04.2022**Schválil:**osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:  
doc. Ing. Igor Černák, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD108A/22	<b>Názov predmetu:</b> Informačné a komunikačné systémy 2
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> vypracovanie projektov podľa zadania Hodnotenie predmetu: hodnotenie projektov A – 100%-93,3% B – 90%-86,7% C – 83,3%-76,7% D – 73,3%-66,7% E – 63,3%-53,3% Fx – 50%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámenie sa so základnými technológiami v oblasti počítačového spracovania zvuku, obrazu, videa, animácií a s využitím Internetu v tejto oblasti, komunikačné protokoly, základné internetové služby, počítačová bezpečnosť, multimedialne systémy a internet, spracovanie audiovizuálnych materiálov, základy digitálnej fotografie a jej prezentácie, základy spracovania a tvorby videa	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Vzťah komunikačného a informatického systému - princípy výstavby a hodnotenie parametrov. 2. História internetu. Komunikačné protokoly, klient – server. 3. Základné internetové služby, Počítačová bezpečnosť, firewall. 4. Vyhľadávacie služby a marketing na internete. 5. Chat systémy, MultipleUserDimension (MUD), MOO 6. Internet z hľadiska jeho využitia v multimedialných systémoch. 7. Multimedialne informačné systémy, základné zložky. 8. Aspekty využitia multimedialných informácií. 9. Spracovanie audiovizuálnych materiálov. 10. Základy digitálnej fotografie a jej prezentácie. 11. Základy spracovania a tvorby videa.	

**Odporúčaná literatúra:**

1. ČERNÁK, I., MAŠEK, E.: Základy elektronického vzdelávania. VŠ učebnica 2007, 350 strán ISBN: 978-80-8084-171-3
2. BAIN Y.: MultimediaResourcesForLearning <http://www.oldnorcol.dundee.ac.uk/internal/courses/mrl/>, NorthernCollege, 1999
3. ČERNÁK, I. – ROJČEK, M.: Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Informačné a komunikačné systémy 2, moodle.pf.ku.sk
4. KIREŠ, M. - ŠNAJDER, L. - KALAKAY, R.: Multimédiá pre učiteľa, Asociácia projektu Infovek, Bratislava, 2002

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

Slovenský jazyk

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX
70.0	10.0	10.0	0.0	0.0	10.0

**Vyučujúci:** doc. Ing. Igor Černák, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 26.04.2022**Schválil:**osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:  
doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD111A/22	<b>Názov predmetu:</b> Internet a multimédia
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Záverečné hodnotenie: záverečný test (50 %) a semestrálna práca s jej obhajobou (50 %). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Oboznámenie sa so základnými technológiami v oblasti počítačového spracovania zvuku, obrazu, videa, animácií a s využitím Internetu v tejto oblasti, komunikačné protokoly, základné internetové služby, počítačová bezpečnosť, multimediálne systémy a internet, spracovanie audiovizuálnych materiálov, základy digitálnej fotografie a jej prezentácie, základy spracovania a tvorby videa. Výsledky vzdelávania (vedomosti, zručnosti a kompetencie): - Študent bude mať teoretické vedomosti o multimédiách používaných na internete ale aj mimo neho a praktické zručnosti s ich vytváraním. - Konkrétne bude poznať základy digitálnej fotografie - Bude schopný vyhotoviť a zostrihať vlastné výučbové video na vysokej technickej i pedagogickej úrovni. Overenie miery získaných vedomostí, zručností a kompetentností: Overenie miery získania príslušných vedomostí, zručností a kompetentností študenta je realizované na základe teoretických a praktických previerok na záver semestrálnej výučby predmetu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. História internetu. 2. Komunikačné protokoly, klient – server. 3. Základné internetové služby, 4. Počítačová bezpečnosť, firewall. 5. Vyhľadávacie služby a marketing na internete.	

6. Internet z hľadiska jeho využitia v multimediálnych systémoch.
7. Multimediálne informačné systémy, základné zložky.
8. Aspekty využitia multimediálnych informácií.
9. Spracovanie adiovizuálnych materiálov.
10. Základy digitálnej fotografie a jej prezentácie.
11. Základy spracovania a tvorby videa.

**Odporúčaná literatúra:**

1. GATCUM CHRIS: Kompletní fotografie, Zoner Press 2018, 400 strán, ISBN: 9788074133787
2. ŠALMON, TOMÁŠ: (Ne)bezpečný internet, Lindeni 2021, 292 strán, ISBN: 9788056619414
3. ČERNÁK, IGOR; MAŠEK, EDUARD.: Základy elektronického vzdelávania. VŠ učebnica 2007, 350 strán ISBN: 978-80-8084-171-3
4. ROJČEK, MICHAL.: Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Internet a multimédia, dostupné online na: <https://moodle.pf.ku.sk>

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

Slovenský jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX
40.0	20.0	20.0	10.0	0.0	10.0

**Vyučujúci:** PaedDr. Michal Rojček, PhD., doc. Ing. Michal Jenčo, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 06.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:

doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD115A/22	<b>Názov predmetu:</b> Modelovanie a simulácia
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študent preukazuje svoje teoretické vedomosti z oblastí modelovania a simulácie formou písomného testu. Následne preukazuje praktické zručnosti riešením a tvorbou čiastkových modelov a simulačných projektov. Záverečné hodnotenie: sumárny percentuálny zisk z písomného testu (20 %) a praktických zručností pri tvorbe modelov získaných počas semestra a odpovedí na semestrálnej skúške (80 %). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je poskytnúť študentom teoretické vedomosti z modelovania v riadení a systémoch riadenia, postupmi modelovania a simulácie, možnosťami používania simulačných prostredí, ako aj poskytnúť praktické zručnosti pre tvorbu jednoduchých modelov. Výsledky vzdelávania (vedomosti, zručnosti a kompetencie): - Študent bude vedieť definovať a vysvetliť teoretické základy a pravidlá pre tvorbu a aplikáciu modelov. - Bude mať základné zručnosti z tvorby jednoduchých analytických a simulačných modelov. - Bude schopný riešiť problémy pri tvorbe modelu, práci s modelom, vytvárať a overovať simulačné modely - Bude spôsobilý navrhnuť a zostaviť jednoduché modely pre riešenie praktických úloh. Overenie miery získaných vedomostí, zručností a kompetentností: Overenie je realizované na základe teoretických a praktických previerok počas semestrálnej výučby predmetu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Systém, model, modelovanie, simulácia, typy systémov. 2. Riadenie a systémy riadenia.	

3. Modelovanie a simulácia, generovanie pseudonáhodných čísel.
4. Matematický opis systémov riadenia, algoritmus činnosti systému.
5. Charakteristiky spojitého systému riadenia, prechodová a impulzná charakteristika.
6. Analýza systémov riadenia.
7. Syntéza systémov riadenia.
8. Z transformácia, diskretný prenos, algebra diskretných prenosov.
9. Štandardné jazyky v modelovaní a špecializované aplikácie.
10. Modelovanie diskretných a spojitého systému.
11. Tvorba reálnych analytických a simulačných modelov.
12. Fuzzy množiny, charakteristická funkcia, funkcia príslušnosti, základné operácie s fuzzy množinami, fuzzy systém.
13. Modelovanie fuzzy systémov, štruktúra fuzzy systému, fuzzyfikácia, inferencia, defuzzyfikácia.

**Odporúčaná literatúra:**

VOLNER, R.: Modelovanie a simulácia. Ružomberok : Verbum, 2014.  
 ŠPIRKO, Š., KŘUPKA, J. 2008. Základy technickej kybernetiky, Akadémia ozbrojených síl M.R. Štefánika Liptovský Mikuláš.  
 ŠPIRKO, Š., KŘUPKA, J., KRÁLÍK, V. 2009. Technická kybernetika, Akadémia ozbrojených síl M.R. Štefánika Liptovský Mikuláš.  
 Špirko Š., Pastorek, Zs., Králík, V. 2010. Riešené príklady z kybernetiky, Technická kybernetika, Akadémia ozbrojených síl M.R. Štefánika Liptovský Mikuláš.  
 HEBÁK, p. a kol. 2007. Viacrozmerné štatistické metódy. Praha : Informatorium.  
 NEUSCHL, Š. a kol. 1988. Modelovanie a simulácie. Bratislava : ALFA.  
 JENČO, M. Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Modelovanie a simulácia, moodle.pf.ku.sk

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

sk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

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

**Vyučujúci:** doc. Ing. Michal Jenčo, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 25.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:

doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD103A/22	<b>Názov predmetu:</b> Pedagogický softvér
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	<b>Pracovná záťaž:</b> 25 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: čiastkové aktivity predmetu podľa semestrálneho zadania, referát (50%). Záverečné hodnotenie: odovzдание, prezentácia a obhájenie projektu (50%). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Oboznámiť sa s typmi pedagogického softvéru a s princípmi tvorby výučbových programov, získať skúsenosti pre posúdenie vlastností pedagogického softvéru. Výsledky vzdelávania Po absolvovaní predmetu študent získa nasledovné vedomosti, zručnosti a kompetencie: osvojí si základný pojmový aparát z oblasti pedagogického softvéru a jeho tvorby, nadobudne potrebné zručnosti v práci s vybranými typmi pedagogického softvéru, dokáže použiť nadobudnuté vedomosti pri tvorbe projektu pedagogického softvéru, vie vytvoriť softvérovú didaktickú pomôcku pre vybraný vyučovací predmet s ohľadom na psychologické, technické a didaktické aspekty tvorby, vie prezentovať problematiku pedagogického softvéru a vysvetliť postupy jeho projektovania pred spolužiakmi.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Pedagogický softvér – definícia, klasifikácia (typy vo vzťahu k využívaniu v práci učiteľa, druhy a príklady, edukačný softvér (kritériá klasifikácie, klasifikácia podľa použitia v jednotlivých etapách vyučovacieho procesu, vlastnosti, hodnotenie, výber, výhody/nevýhody použitia vo výučbe), tvorba pedagogického softvéru (hlavný účel, zásady tvorby, životný cyklus, etapy vývoja, vývojové prostredia, hardvérové a softvérové požiadavky). Využitie IKT vo výučbe, programy podporujúce vyučovanie informatiky a iného predmetu. Didaktické hry. Trenažére, helpy, hypertexty. Testovacie	

programy, elektronické zbierky úloh. E-learning. Simulácia a modelovanie na počítači. Autorské systémy. Multimédiá, virtuálna realita. Výber témy semestrálneho projektu, analýza a špecifikácia požiadaviek, návrh riešenia, príprava a realizácia projektu, priebežný záznam aktivít projektu, testovanie, peer-review, spracovanie dokumentácie, prezentácia vytvoreného projektu, obhajoba projektu.

**Odporúčaná literatúra:**

Krnáč, J., Sudolská, M., Trajtel', L.: Učiteľova dielňa. Bratislava, 2010. [http://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/ucitelova\\_dielna.pdf](http://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/ucitelova_dielna.pdf)

Krnáč, J., Sudolská, M., Trajtel', L.: Učiteľ s kompetenciami programátora. Bratislava, 2011. [http://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/ucitel\\_s\\_kompetenciami\\_programatora.pdf](http://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/ucitel_s_kompetenciami_programatora.pdf)

Jacková, J., Majherová, J., Petrušková, H., Mašek, E.: Pedagogický softvér (PedSW) , študijná elektronická podpora <https://moodle.pf.ku.sk/course/view.php?id=101>

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

slovenský jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 8

A	B	C	D	E	FX
87.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Ing. Jana Jacková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 14.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:

doc. Ing. Igor Černák, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD101C/22	<b>Názov predmetu:</b> Periférne zariadenia počítačov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	<b>Pracovná záťaž:</b> 25 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie bude na základe aktivity na vyučovaní (30%) a výsledkov písomnej skúšky na konci semestra (70%). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Oboznámiť sa s konkrétnymi podrobnosťami hardvéru periférnych zariadení počítačov a rozhraniami používanými pri počítačoch triedy PC. Výsledky vzdelávania (vedomosti, zručnosti a kompetencie): - Študent bude poznať princíp fungovania konkrétnych periférnych zariadení počítača. - Bude sa vedieť orientovať v technológiách, použitých v periférnych zariadeniach na základe porozumenia fyzikálnemu princípu ich činnosti. - Bude vedieť základné zásady práce a údržby periférnych zariadení ako aj realizáciu drobných opráv. Overenie miery získaných vedomostí, zručností a kompetentností: Overenie miery získania príslušných vedomostí, zručností a kompetentností študenta je realizované na základe teoretických a praktických previerok počas i na záver semestrálnej výučby predmetu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Seriové rozhrania pre pripojenie periférnych zariadení do počítača (RS232, PS/2, IRDA, USB, FireWire, Thunderbolt). 2. Paralelné rozhrania pre pripojenie periférnych zariadení do počítača (LPT). 3. Princíp činnosti ovládacích zariadení kurzora (Myš, TrackBall, Joystick, TouchPad, TrackPoint, grafický tablet, interaktívna tabuľa). 4. Princípy činnosti klávesníc.	

5. Monitory, zobrazovacie jednotky a princíp ich činnosti. Grafické rozhrania (VGA, DVI, HDMI, DisplayPort).
6. Tlačiarne a ich technológie (ihličková, tepelná, atramentová, laserová).
7. 2D a 3D skenery a webkamery. Princíp ich činnosti.

**Odporúčaná literatúra:**

1. HORÁK, J.: Hardware : učebnice pro pokročilé, Brno : CP Books , 2005, 3., aktualiz. vyd., 344 s., ISBN: 80-2510-647-0.
2. TANENBAUM A.S.; AUSTIN,T.: Structured Computer Organization. Boston: Pearson Education, 2013, 6th ed., 775 s., ISBN: 978-0-273-76924-8.
3. SCOTT M.: Osobní počítač - nejpodrobnější průvodce hardwarem PC, Computer Press, Praha: 2001, 869 s., ISBN: 80-7226-470-2.
4. ROJČEK,M.: Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Periférne zariadenia počítačov, <https://moodle.pf.ku.sk>

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

Slovenský jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** PaedDr. Michal Rojček, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 30.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:  
doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD112A/22	<b>Názov predmetu:</b> Počítačová grafika
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Záverečné hodnotenie: záverečný test (50 %) a semestrálna práca s jej obhajobou (50 %). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Získať teoretické a praktické vedomosti z oblasti rastrovej i vektorovej 2D aj 3D grafiky. Výsledky vzdelávania (vedomosti, zručnosti a kompetencie): - Študent získa základné poznatky o princípoch počítačovej grafiky - základné transformačné, aproximačné a zobrazovacie metódy v dvojrozmernom a trojrozmernom priestore. - Ďalej študent získa i praktické zručnosti vo vybranom rastrovom, vektorovom 2D alebo 3D grafickom softvéri. - Študent bude schopný modelovať jednoduché 3D objekty a ovládať 3D tlačiareň. Overenie miery získaných vedomostí, zručností a kompetentností: Overenie miery získania príslušných vedomostí, zručností a kompetentností študenta je realizované na základe teoretických a praktických previerok na záver semestrálnej výučby predmetu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Rastrová a vektorová grafika v dvojrozmernom priestore. 2. Základné transformácie - posunutie, otočenie, zrkadlenie, skosenie. 3. Editor rastrovej grafiky - práca s vrstvami, úprava rastrového obrázka, filtre, farby. Formáty rastrovej grafiky. 4. Editor vektorovej grafiky – tvorba grafických návrhov, práca so skupinami, krivkami, plochami a farbami. Vektorizácia rastrových obrázkov. Formáty vektorovej grafiky. 5. Grafika v trojrozmernom priestore - základné metódy modelovania 3D objektov. 6. Telesá a operácie s telesami. Premietacie metódy.	

7. Osvetľovacie metódy a tieňovanie.
8. Materiály a textúrovanie 3D objektov.
9. Rendering scény, distribuovaný rendering, práca s kamerami
10. Jednoduchá 3D animácia.
11. 3D tlač - princíp fungovania, rôzne druhy tlače, možnosti 3D tlače.

**Odporúčaná literatúra:**

1. POKORNÝ, P.: Blender: naučte se 3D grafiku, Praha: BEN - technická literatúra , 2009, 286 s., ISBN: 97-8807-300-244-2.
2. ŽÁRA, J.: Moderní počítačová grafika. Brno: Computer Press , 2004, 609s., ISBN: 80-2510-454-0.
3. WALLACH KLOSKI, L; KLOSKI, N.:Začínáme s 3D tiskem, Computer Press, 2017, 216s., ISBN:97-8802-514-876-1.
4. ROJČEK, MICHAL.: Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Počítačová grafika, dostupné online na: <https://moodle.pf.ku.sk>.

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

Slovenský jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 10

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

**Vyučujúci:** PaedDr. Michal Rojček, PhD., doc. Ing. Igor Černák, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 30.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:  
doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD107A/22	<b>Názov predmetu:</b> Praktické aplikácie Internetu vecí 1
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študent musí zvládnuť teoretické poznatky predmetu a tiež spracovať a obhájiť praktickú kooperatívnu záverečnú prácu. Splnenie obidvoch podmienok preukazuje formou záverečnej skúšky. Záverečné hodnotenie: sumárny percentuálny zisk zo zvládnutia teoretických poznatkov (50 %) a praktickej záverečnej práce (50 %).	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> - Študent získa znalosti a praktické skúsenosti so základnými možnosťami komplexného využitia mikrokontrolérov, jednodoskových počítačov, senzorov a databáz v prostredí Internetu vecí a v rôznych oblastiach nášho života. - Pochopí a zvládne kooperatívny prístup k analýze problémov a návrhu udržateľných hardvérových i softvérových riešení z hľadiska UI/UX, bezpečnosti, testovania, aktualizácie, využívania senzorov, databáz, online služieb a cloudu. - Prehľbí si svoje digitálne kompetencie vyžadované na trhu práce.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Analýza problémovej oblasti 2. Pomenovanie problematiky 3. Analýza problému 4. Návrh možných spôsobov riešenia problému 5. Výber optimálneho riešenia 6. Návrh hardvérového a softvérového zabezpečenia 7. Návrh UI/UX 8. Vývoj a programovanie prototypu 9. Debugovanie a testovanie 10. Návrh finálneho riešenia 11. CD/CI 12. Udržateľnosť projektu	

**Odporúčaná literatúra:**

PILLÁR, J. 2021. <https://moodle.pf.ku.sk/> - elektronická podpora pre predmet.  
Špecializovaný webový portál KEGA projektu k Internetu vecí: <https://UNIoT.sk>  
JAKAB, F. a kol. 2020. Internet vecí. TU, Košice, 2020. ISBN: 978-80-553-3680-0.

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

slovenský jazyk

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 6

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

**Vyučujúci:** doc. Ing. Ján Pillár, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:  
doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD102C/22	<b>Názov predmetu:</b> Praktické aplikácie Internetu vecí 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <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>Pracovná záťaž:</b> 25 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študent musí zvládnuť prácu v tíme, spracovať a obhájiť praktickú kooperatívnu záverečnú prácu. Splnenie podmienky preukazuje formou záverečnej skúšky. Záverečné hodnotenie: percentuálny zisk z obhajoby praktickej záverečnej práce (100 %).	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> - Študent získa znalosti a praktické skúsenosti so základnými možnosťami komplexného využitia mikrokontrolérov, jednodoskových počítačov, senzorov a databáz v prostredí Internetu vecí a v rôznych oblastiach nášho života. - Pochopí a zvládne kooperatívny prístup k analýze problémov, projektovému riešeniu a návrhu udržateľných hardvérových i softvérových riešení z hľadiska UI/UX, bezpečnosti, testovania, aktualizácie, využívania senzorov, databáz, online služieb a cloudu. - Prehľbí si svoje digitálne kompetencie vyžadované na trhu práce.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Analýza problémovej oblasti 2. Pomenovanie problematiky 3. Analýza problému 4. Návrh možných spôsobov riešenia problému 5. Výber optimálneho riešenia 6. Návrh hardvérového a softvérového zabezpečenia 7. Návrh UI/UX 8. Vývoj a programovanie prototypu 9. Debugovanie a testovanie 10. Návrh finálneho riešenia 11. CD/CI 12. Udržateľnosť projektu	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> PILLÁR, J. 2021. <a href="https://moodle.pf.ku.sk/">https://moodle.pf.ku.sk/</a> - elektronická podpora pre predmet. Špecializovaný webový portál KEGA projektu k Internetu vecí: <a href="https://UNIoT.sk">https://UNIoT.sk</a> JAKAB, F. a kol. 2020. Internet vecí. TU, Košice, 2020. ISBN: 978-80-553-3680-0.	

<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský 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> doc. Ing. Ján Pillár, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.07.2022					
<b>Schválil:</b> osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu: doc. Ing. Igor Černák, PhD.					



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD101B/22	<b>Názov predmetu:</b> Prezentačný softvér 1
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študent môže získať 100 bodov zo seminárnej práce, kde rieši vybranú dohodnutú úlohu z daných tém. Ďalšie body môže získavať za splnenie zadaných úloh v priebehu semestra. Maximálny počet bodov, ktorý možno získať z daného predmetu je 100. Minimálny počet získaných bodov pre vyhovujúce hodnotenie vedomostí študenta je 60. Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je naučiť študentov tvorbu komplexných prezentácií prostredníctvom office aplikácií. Vytvárať jednoduché html prezentácie a publikovať ich na webe. Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa nasledovné vedomosti, zručnosti a kompetencie: - znalosti a poznatky potrebné k zostavovaniu prezentácií - znalosti, ktoré študentom umožnia prezentovať danú úlohu - znalosti a poznatky potrebné pre výber vhodných nástrojov pre prezentovanie daných úloh	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Zásady tvorby prezentácií 2. Interaktívne prezentácie 3. Práca s aplikáciou MS PowerPoint. 4. Tvorba prezentácie – grafické schémy, šablóna, formátovanie, 5. Tvorba prezentácie osnova, objekty, animácie, spúšťanie prezentácií. 6. Animácie v prezentácií. 7. Komunikácia medzi aplikáciami MS Office (OLE) – využitie v PowerPoint.	

**Odporúčaná literatúra:**

1. Ľubovoľná literatúra týkajúca sa aplikácie Power Point 2007 a vyššej
2. Mašek, E., Lajciak, P.: Prezentacný softvér I, PF KU, Ružomberok, 2005
3. Staníček, P.: CSS Kaskádové styly, Kompletní průvodce, Computer Press, Brno 2003
4. Václavek, P.: JavaScript, Hotová řešení, Computer Press, Brno, 2004

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

slovenský jazyk

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** RNDr. Štefan Tkačík, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 14.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:

doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD103B/22	<b>Názov predmetu:</b> Prezentačný softvér 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <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> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študent môže získať 100 bodov zo záverečného projektu, kde rieši a neskôr prezentuje vybranú dohodnutú úlohu v LaTeX-u. Ďalšie body môže získavať za splnenie zadaných úloh v priebehu semestra. Maximálny počet bodov, ktorý možno získať z daného predmetu je 100. Minimálny počet získaných bodov pre vyhovujúce hodnotenie vedomostí študenta je 60. Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je poskytnúť základné informácie o princípoch sadzby dokumentov a ich aplikácia v typografickom systéme LaTeX (TeX, XeLaTeX), Znalosť jazyka LaTeX. prehľad rôznych formátovacích jazykov, systémov a programov určených na tvorbu dokumentov vo forme prezentácií a dokumentov. Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa nasledovné vedomosti, zručnosti a kompetencie: - znalosti a poznatky potrebné k správnej matematickej sadzbe - získajú základné informácie o princípoch sadzby dokumentov obsahujúcich matematické formuly	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Úvod do typografických systémov, štruktúra textu a jazyka. 2. Princípy sadzby dokumentov obsahujúcich matematické formuly. 3. Sadzba jednoduchého textu, špeciálne textové symboly. 4. Nastavenie parametrov určujúcich vzhľad stránok. 5. Sadzba matematických vzorcov v texte, zoskupovanie v matematickom režime. 6. Tituly, kapitoly a oddiely, krížové odkazy, poznámky pod čiarou, index – register. 7. Vytváranie tabuliek a obrázkov. 8. Špeciality: Definície, vety a dôkazy v matematickom dokumente.	

9. Obsah, bibliografia, sekcie dokumentu.

10. Obrázky

**Odporúčaná literatúra:**

1. <https://invimath.fri.uniza.sk/index.php/stud-materialy/dtp/latex-ucebnice>

2. J. Rybička, LaTeX pro začátečníky, Konvoj, Brno, 1995.

3. H. Partl, E. Schlegl, I. Hyna, P. Sýkora, LaTeX – Nie príliš stručný úvod do systému LaTeX.

4. BERAN V.: Typografický manuál. MANUÁL, Náchod, 1994. 4.

5. KOPKA, H. – DALY, P. W.: Latex - kompletní průvodce, Computer Press, Prvé vydanie, Brno, 2004. ISBN: 80-722-6973-9.

6. Lajčiak, P. Elektronická podpora predmetu <http://moodle.pf.ku.sk>

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

slovenský jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** RNDr. Štefan Tkačík, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 14.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:

doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD105A/22	<b>Názov predmetu:</b> Priebežná pedagogická prax 1 (Informatika)
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študenti na základe pokynov metodičky pedagogickej praxe katedry informatiky a v spolupráci s učiteľom informatiky cvičnej školy skupinovo absolvujú náčuvy a vlastné výstupy na vyučovacích hodinách informatiky na cvičnej škole v počte hodín stanovenom fakultou, absolvujú rozbor týchto hodín s cvičným učiteľom a všetky záznamy a dokumenty si priebežne zakladajú do pedagogického denníka. Záverečné hodnotenie na základe odovzdaného portfólia písomných materiálov študenta z pedagogickej praxe metodičky pedagogickej praxe katedry informatiky: návrhu hodnotenia od cvičného učiteľa, kvality odovzdaného pedagogického denníka a študentom vypracovanej záverečnej správy z praxe. Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Úspešne absolvovať výstupovú skupinovú pedagogickú prax z informatiky na vybranej škole regionálneho školstva (2. stupeň základnej školy alebo stredná škola) v koordinácii metodika praxe a pod vedením cvičného učiteľa. Uviesť budúceho učiteľa informatiky do celého komplexu výchovno-vzdelávacích funkcií učiteľa, zdokonaľovať schopnosti a zručnosti v pozorovaní, analýze, tvorbe hospitačných záznamov, príprave a riadení pedagogického procesu, poznať pedagogickú dokumentáciu na základných a stredných školách. Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa nasledovné vedomosti, zručnosti a kompetencie: - vie primerane komunikovať s učiteľom informatiky cvičnej školy a na základe jeho pokynov vypracovať podrobnú prípravu na vyučovanie, - je zorientovaný v odporúčaných učebniciach informatiky a vie ich využiť pri svojej príprave na vyučovanie a v priamej výučbe,	

dokáže syntetizovať získané teoretické vedomosti z predmetov všeobecná didaktika a didaktika informatiky i absolvovaných predmetov pedagogických a psychologických disciplín a vie ich aplikovať do konkrétnych vyučovacích hodín informatiky; vie exponovať nové učivo pomocou rôznych metód, vie aktivizovať žiakov a realizovať didaktické diagnostikovanie a hodnotenie, vie primerane komunikovať v prostredí cvičnej školy a vystupovať v triede pred žiakmi, dokáže spracovať dokumentáciu o svojom pôsobení na cvičnej škole.

#### **Stručná osnova predmetu:**

Pedagogická prax prebieha na cvičných školách. Uskutočňuje sa overovanie foriem, metód, postupov a prostriedkov teoretickej prípravy v reálnej pedagogickej praxi. Študenti získavajú metodické zručnosti na vyučovacích hodinách informatiky: pozorujú prácu učiteľa na vyučovacej hodine, prácu s učivom, výber metód a prostriedkov, úroveň riadenia učebnopoznávacej aktivity žiakov, spôsob hodnotenia žiackych výkonov. Študent si počas praxe vedie pedagogický denník. Študent získava praktické skúsenosti pri vypracovaní projektu vlastnej vyučovacej hodiny informatiky na základe pokynov a návodov od učiteľa cvičnej školy, so samostatným vedením vyučovacích hodín, poznáva prostredie cvičnej školy a oboznamuje sa s príslušnou pedagogickou dokumentáciou. Dokumentáciu ku praxi študent konzultuje s metodikom katedry.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Jacková, J.: Pedagogická prax INFORMATIKA (PedPraxINF), študijná elektronická podpora <https://moodle.pf.ku.sk/course/view.php?id=119>

Didaktika informatiky, učebnice informatiky pre 2.stupeň ZŠ a SŠ, elektronické vzdelávacie materiály.

Inovovaný Štátny vzdelávací program <https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/>

Kalhous, O. a kol.: Školní didaktika, Portál 2009, ISBN 978-80-7367-571-4

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

slovenský

#### **Poznámky:**

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 8

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

**Vyučujúci:** Ing. Jana Jacková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 06.12.2022

#### **Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:

doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD110A/22	<b>Názov predmetu:</b> Priebežná pedagogická prax 2 (Informatika)
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študenti na základe pokynov metódičky pedagogickej praxe katedry informatiky a v spolupráci s učiteľom informatiky cvičnej školy skupinovo absolvujú náčuvy a vlastné výstupy na vyučovacích hodinách informatiky na cvičnej škole v počte hodín stanovenom fakultou, absolvujú rozbor týchto hodín s cvičným učiteľom a všetky záznamy a dokumenty si priebežne zakladajú do pedagogického denníka. Záverečné hodnotenie na základe odovzdaného portfólia písomných materiálov študenta z pedagogickej praxe metódičky pedagogickej praxe katedry informatiky: návrhu hodnotenia od cvičného učiteľa, kvality odovzdaného pedagogického denníka a študentom vypracovanej záverečnej správy z praxe. Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Úspešne absolvovať výstupovú skupinovú pedagogickú prax z informatiky na vybranej škole regionálneho školstva (2. stupeň základnej školy alebo stredná škola) v koordinácii metódičky praxe a pod vedením cvičného učiteľa. Pokračovať v zoznamovaní budúceho učiteľa informatiky s celým komplexom výchovno-vzdelávacích funkcií učiteľa a zdokonaľovaní schopností a zručností v pozorovaní, analýze, tvorbe hospitačných záznamov, príprave a riadení pedagogického procesu, rozšíriť poznatky o pedagogickej dokumentácii na základných a stredných školách. Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa nasledovné vedomosti, zručnosti a kompetencie: - vie primerane komunikovať s učiteľom informatiky cvičnej školy a na základe jeho pokynov vypracovať podrobnú prípravu na vyučovanie, - je zorientovaný v odporúčaných učebniciach informatiky a vie ich využiť pri svojej príprave na vyučovanie a v priamej výučbe,	

dokáže syntetizovať získané teoretické vedomosti z predmetov všeobecná didaktika a didaktika informatiky i absolvovaných predmetov pedagogických a psychologických disciplín a vie ich aplikovať do konkrétnych vyučovacích hodín informatiky; vie exponovať nové učivo pomocou rôznych metód, vie aktivizovať žiakov a realizovať didaktické diagnostikovanie a hodnotenie, vie primerane komunikovať v prostredí cvičnej školy a vystupovať v triede pred žiakmi, vie spracovať dokumentáciu o svojom pôsobení na cvičnej škole.

#### **Stručná osnova predmetu:**

Pedagogická prax prebieha na cvičných školách. Uskutočňuje sa overovanie foriem, metód, postupov a prostriedkov teoretickej prípravy v reálnej pedagogickej praxi. Študenti získavajú metodické zručnosti na vyučovacích hodinách informatiky: pozorujú prácu učiteľa na vyučovacej hodine, prácu s učivom, výber metód a prostriedkov, úroveň riadenia učebnopožívacej aktivity žiakov, spôsob hodnotenia žiackych výkonov. Študent si počas praxe vedie pedagogický denník. Študent na základe pokynov a návodov od učiteľa cvičnej školy vypracuje projekt vlastnej vyučovacej hodiny a následne samostatne vedie pripravenú vyučovaciu hodinu. Študent poznáva prostredie cvičnej školy a oboznamuje sa s príslušnou pedagogickou dokumentáciou. Dokumentáciu ku praxi študent konzultuje s metodikom katedry.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Jacková, J.: Pedagogická prax INFORMATIKA (PedPraxINF), študijná elektronická podpora <https://moodle.pf.ku.sk/course/view.php?id=119>

Didaktika informatiky, učebnice informatiky pre 2.stupeň ZŠ a SŠ, elektronické vzdelávacie materiály.

Inovovaný Štátny vzdelávací program <https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/>

Kalhous, O. a kol.: Školní didaktika, Portál 2009, ISBN 978-80-7367-571-4

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

slovenský

#### **Poznámky:**

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX
83.33	16.67	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Ing. Jana Jacková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 06.12.2022

#### **Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:

doc. Ing. Igor Černák, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD104B/22	<b>Názov predmetu:</b> Programovanie 1M
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študent musí zvládnuť teoretické poznatky predmetu a tiež spracovať a obhájiť praktickú záverečnú prácu. Splnenie oboch podmienok preukazuje formou záverečnej skúšky. Záverečné hodnotenie: sumárny percentuálny zisk zo zvládnutia teoretických poznatkov (50 %) a praktickej záverečnej práce (50 %).	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> - Študent bude poznať možnosti, základné komponenty, výhody a nevýhody vývoja multiplatformných aplikácií pomocou zvolených frameworkov (FLUTTER/DART, IONIC, JAVA). - Získa znalosti a praktické zručnosti z použitia zvolených frameworkov. - Zvládne základné príkazy a syntax zvoleného jazyka/frameworku. - Prakticky navrhne, naprogramuje a debuguje aplikáciu pre zvolený systém (ANDROID, iPHONE, WINDOWS ...) vrátane jej produkčného nasadenia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Aplikácia pre Android, iPhone, web a desktop. 2. Štruktúra aplikácie, multiplatformnosť. 3. Základy jazyka a dátové typy. 4. Cykly, podmienky, polia a reťazce. 5. OOP - objekty, triedy, dedičnosť, polymorfizmus ... 6. Vstupno-výstupné informácie a ošetrenie chýb. 7. UI/UX a komponenty aplikácie. 8. Návrh a vývoj mobilnej aplikácie. 9. Využitie WEB API. 10. Využitie lokálnych a externých databáz. 11. Praktický návrh, naprogramovanie a produkčné nasadenie zvolenej aplikácie.	

**Odporúčaná literatúra:**

PILLÁR, J. 2021. <https://moodle.pf.ku.sk/> - elektronická podpora pre predmet.  
Špecializovaný webový portál KEGA projektu: <https://UNIoT.sk>  
Programovací jazyk DART online: <https://dart.dev/>  
Framework FLUTTER online: <https://flutter.dev/>  
PECINOVSKÝ, R. 2009. Myslíme objektovo v jazyku JAVA. Grada, Praha, 2009.  
Framework IONIC online: <https://ionicframework.com/>  
Powell, T. A. 2004. Web design-Kompletní průvodce, Computer Press, Brno, 2004.  
Brian, P.H. 2011. HTML5 a CSS3, Computer Press, Brno, 2011.  
Croft, J., Lloyd, I., Rubin, D. 2007. Mistrovství v CSS, Computer Press, Brno, 2007.

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

slovenský jazyk

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX
33.33	0.0	33.33	16.67	16.67	0.0

**Vyučujúci:** doc. Ing. Ján Pillár, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:  
doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD102B/22	<b>Názov predmetu:</b> Projektovanie špeciálnych informačných systémov 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <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> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študent preukazuje svoje teoretické vedomosti z oblastí projektovania špeciálnych informačných systémov formou spracovania krátkych písomného úloh a ich prezentáciou na cvičení. Následne preukazuje praktické zručnosti riešením čiastkových úloh projektovej činnosti a spracovaním záverečného projektu Záverečné hodnotenie: sumárny percentuálny zisk z prezentácie vypracovaných úloh (30 %) a záverečného projektu (80 %). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je poskytnúť študentom teoretické vedomosti zo základov projektovania systémov a projektovania špeciálnych informačných systémov, ako aj vybrané praktické zručnosti pri projektovaní systémov. Výsledky vzdelávania (vedomosti, zručnosti a kompetencie): - Študent bude vedieť definovať a vysvetliť teoretické základy a pravidlá projektovania systémov. - Bude mať základné zručnosti z vykonávania jednoduchých projektových činností. - Bude schopný riešiť jednoduché problémy pri riadení projektu systému. - Bude spôsobilý vypracovať jednoduchý projekt. Overenie miery získaných vedomostí, zručností a kompetentností: Overenie je realizované na základe prezentácie teoretických vedomostí a vypracovania záverečného projektu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Systém, projektová činnosť. 2. Obecné prístupy k vývoju špeciálnych IS v školstve . 3. Obecná teória systémov.	

4. Systémový prístup pri analýze systémov.
5. Možnosti popisu systémov (graf, štruktúra, matica).
6. Informačný systém, definícia, klasifikácia.
7. Návrh systémov, proces návrhu, fázy návrhu.
8. Projekt, základné pojmy ( fáza, životný cyklus, procesy).
9. Riadenia projektov, projektový tím..
10. Podporný softvér pre riadenie projektu.
11. Návrh špeciálneho IS v oblasti školstva (systém hodnotenia, e-learningový systém)
12. Perspektívne technológie výstavby informačných systémov v školstve.

**Odporúčaná literatúra:**

PAVLÍČEK, J. 2003. Systémy a jejich projektování, PF OU v Ostrave, Ostrava 2003, študijná podpora.

JENČO, M. 2017. Informačné systémy organizácie. Ružomberok: Verbum, 289 s. ISBN 978-80-561-0500-9.

KUCEROVÁ, H.: Projektování informačních systému. VOŠIS, Praha 2007, Sylaby.

MOLNÁR, Z. 1992. Moderní metody řízení informačních systémů. Praha : Grada, ISBN 80-85623-07-02.

VOLNER, R. 2014. Modelovanie a simulácia. Ružomberok : Verbum.

Dokumentácia podporného softvéru.

JENČO, M. Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Projektovanie špeciálnych informačných systémov 1, moodle.pf.ku.sk

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

slovenský jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX
28.57	42.86	28.57	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. Ing. Michal Jenčo, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 27.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:

doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD105B/22	<b>Názov predmetu:</b> Projektovanie špeciálnych informačných systémov 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	<b>Pracovná záťaž:</b> 25 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študent preukazuje svoje teoretické vedomosti z oblastí projektovania špeciálnych informačných systémov formou ich aplikácie pri riešení úloh projektovej činnosti. Následne preukazuje praktické zručnosti riešením čiastkových úloh projektovej činnosti s využitím vybraných metód. Záverečné hodnotenie: sumárny percentuálny zisk z riešenia úloh na cvičeniach počas semestra (30 %) a záverečného písomného alebo praktického testu (70 %). Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je poskytnúť študentom ďalšie teoretické vedomosti z projektovania špeciálnych informačných systémov, ako aj vybrané praktické zručnosti pri projektovaní systémov a aplikácii metód. Výsledky vzdelávania (vedomosti, zručnosti a kompetencie): - Študent bude vedieť definovať a vysvetliť teoretické základy a pravidlá pre projektovanie systémov. - Bude mať zručnosti z využívania základných metód používaných pri riadení projektu. - Bude schopný riešiť problémy pri riadení menšieho projektu systému. - Bude spôsobilý aplikovať vybrané metódy používané pri riadení projektu. . Overenie miery získaných vedomostí, zručností a kompetentností: Overenie je realizované na základe splnenia úloh na cvičeniach a záverečného písomného alebo praktického testu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Komponenty, funkcie, architektúra informačných a riadiacich systémov. 2. Systémová integrácia pri vývoji automatizovaných systémov.	

3. Zásady tvorby softvéru.
4. Základné a objektovo orientované metódy analýzy a návrhu.
5. Funkcie a náplň produktov pre počítačovú podporu softvérového inžinierstva.
6. Akosť softvéru.
7. Modely akosti procesov tvorby softvéru.
8. Prevádzka automatizovaných informačných a riadiacich systémov.
9. Navrhovanie projektov riadiacich systémov.
10. Sieťová analýza a podrobné plánovanie projektov riadiacich systémov.
11. Implementácia projektov riadiacich systémov.
12. Tímová práca a organizácia tímov pri implementácii riadiacich systémov.
13. Analýza rizík projektov automatizovaných riadiacich systémov.

**Odporúčaná literatúra:**

LACKO, B. 2006. Navrhování systémů řízení, Brno : VUT Brno FSI UAI, 2006, študijná podpora.

JENČO, M. 2017. Informačné systémy organizácie. Ružomberok: Verbum, 289 s. ISBN 978-80-561-0500-9.

KUCEROVÁ, H.: Projektování informačních systému. VOŠIS, Praha 2007, Sylaby.

MOLNÁR, Z. 1992. Moderní metody řízení informačních systémů. Praha : Grada, ISBN 80-85623-07-02.

VOLNER, R. 2014. Modelovanie a simulácia. Ružomberok : Verbum.

Dokumentácia podporného softvéru.

JENČO, M. Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Projektovanie špeciálnych informačných systémov 2, moodle.pf.ku.sk

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

slovenský jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 8

A	B	C	D	E	FX
62.5	25.0	12.5	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. Ing. Michal Jenčo, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 27.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:

doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD114A/22	<b>Názov predmetu:</b> Súvislá pedagogická prax (Informatika)
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <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> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študent na základe pokynov metodičky pedagogickej praxe katedry informatiky a v spolupráci s učiteľom informatiky cvičnej školy individuálne absolvuje náčuv u cvičného učiteľa a vlastné výstupy na vyučovacích hodinách informatiky na cvičnej škole v počte hodín stanovenom fakultou, absolvuje rozbor týchto hodín s cvičným učiteľom a všetky záznamy a dokumenty si priebežne zakladá do pedagogického denníka. Záverečné hodnotenie na základe odovzdaného portfólia písomných materiálov študenta z pedagogickej praxe metodičke pedagogickej praxe katedry informatiky: návrhu hodnotenia od cvičného učiteľa, kvality odovzdaného pedagogického denníka a študentom vypracovanej záverečnej správy z praxe. Hodnotenie predmetu: A – 100%-93% B – 92%-85% C – 84%-77% D – 76%-69% E – 68%-60% Fx – 59%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Úspešne absolvovať individuálnu výstupovú súvislú pedagogickú prax z informatiky na vybranej škole regionálneho školstva (2. stupeň základnej školy alebo stredná škola) pod vedením cvičného učiteľa a v koordinácii metodika praxe. Komplexne sa oboznámiť s prácou učiteľa informatiky so žiakmi, prehliadť si poznatky o výchovno-vzdelávacích funkciách učiteľa, zdokonaľiť sa v pozorovaní, didaktickej analýze učiva, príprave a riadení pedagogického procesu, rozšíriť si poznatky o pedagogickej dokumentácii a súčasných trendoch vo vyučovaní informatiky na základných a stredných školách. Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa nasledovné vedomosti, zručnosti a kompetencie: - vie integrovať praktické skúsenosti, ktoré získal počas predchádzajúcich foriem pedagogickej praxe s novými podmienkami a súvislosťami na škole regionálneho školstva podľa vlastného výberu, - vie primerane komunikovať v prostredí cvičnej školy a vystupovať v triede pred žiakmi,	

pozná činnosť učiteľa informatiky, pozná jeho aktivity a vie vykonávať úlohy blízke nárokom reálneho učiteľského úväzku, vrátane jeho mimovyučovacích činností,  
vie ako riešiť konkrétne výchovné situácie, ktoré vznikajú pri vyučovaní i mimo neho,  
vie zdokumentovať a odprezentovať svoje pôsobenie na cvičnej škole.

**Stručná osnova predmetu:**

Súvislá pedagogická prax sa považuje za vrcholnú komplexnú a integrujúcu formu praktickej prípravy študentov učiteľstva. Študent si dohodne svoju súvislú pedagogickú prax z informatiky individuálne na cvičnej podľa vlastného výberu. Študent pozoruje prácu učiteľa informatiky na vyučovaní i mimo neho. Po prvotnom náčuve na vyučovacej hodine informatiky u cvičného učiteľa si študent prehlbuje svoje metodické zručnosti na vyučovacích hodinách informatiky vo forme vlastných výstupov. Príprava a realizácia výstupových vyučovacích hodín študenta v spolupráci s cvičným učiteľom, ich rozbor a vyhodnotenie: Na základe pokynov cvičného učiteľa študent samostatne pracuje s učivom, vyberá vhodné metódy a prostriedky, vedie vyučovacie hodiny, riadi učebnopožívaciú aktivitu žiakov, hodnotí žiacke výkony. Študent si prehlbuje poznatky o práci s pedagogickou dokumentáciou, poznáva prostredie cvičnej školy, možnosti mimoškolskej činnosti žiakov. Študent si počas praxe vedie pedagogický denník. Dokumentáciu ku praxi študent konzultuje s metodikom katedry.

**Odporúčaná literatúra:**

Jacková, J.: Pedagogická prax INFORMATIKA (PedPraxINF), študijná elektronická podpora <https://moodle.pf.ku.sk/course/view.php?id=119>

Didaktika informatiky, učebnice informatiky pre ZŠ a SŠ, elektronické vzdelávacie materiály. Inovovaný Štátny vzdelávaci program <https://www.statpedu.sk/sk/svp/inovovany-statny-vzdelavaci-program/>

Kalhous, O. a kol.: Školní didaktika, Portál 2009, ISBN 978-80-7367-571-4

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

slovenský

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 9

A	B	C	D	E	FX
77.78	0.0	0.0	0.0	0.0	22.22

**Vyučujúci:** Ing. Jana Jacková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 06.12.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:  
doc. Ing. Igor Černák, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD100A/22	<b>Názov predmetu:</b> Umelá inteligencia a neurónové siete 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	<b>Pracovná záťaž:</b> 25 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Podmienky na absolvovanie predmetu: 3 písomné testy počas semestra + záverečná ústna skúška. Hodnotenie predmetu: A – 100%-93,3% B – 90%-86,7% C – 83,3%-76,7% D – 73,3%-66,7% E – 63,3%-53,3% Fx – 50%- 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: poznať miesto, možnosti a perspektívy umelých neurónových sietí (NS), ich výpočtové schopnosti, algoritmy, adaptácie, vedieť porovnať klasické algoritmické výpočtové metódy s NS, základné modely NS, ich výpočtové schopnosti, algoritmy, adaptácie, dopredné a rekurentné NS, back-propagation, Hopfieldove NS, riešiť optimalizačných úloh, neurónové siete vo vzťahu k iným výpočtovým modelom	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Základná koncepcia vyplývajúca z biológie. Lineárne prahové jednotky, 2. Polynomiálne prahové jednotky, perceptróny. 3. Lineárne separovateľné objekty, adaptačný proces (učenie), perceptróny vyššieho rádu. 4. Dopredné neurónové siete, skryté neuróny, adaptačný proces. 5. Univerzálny aproximátor, ilustrujúce príklady. 6. Rekurentné neurónové siete, vlastnosti, adaptačný proces, príklady. 7. Hopfieldove neurónové siete, vlastnosti. 8. Model asociatívnej pamäti, optimalizačné úlohy. 9. Radial-basis funkcionálne siete, vlastnosti, univerzálny aproximátor funkcií. 10. Neurónové siete vo vzťahu k iným teoretickým výpočtovým modelom. 11. Použitie neurónových sietí pri smerovaní informačných tokov v sieti.	

**Odporúčaná literatúra:**

1. NÁVRAT,P. A KOL.: Umeláinteligencia. STU Bratislava 2002.
2. KVASNÍČKA, V. a kol.: Úvod do teórieneurónovýchsietí, IRIS, Bratislava,1997.
3. SINČÁK, P.– ANDREJKOVÁ, G.: Neurónové siete. I. diel: Dopredné siete, II. diel: Rekurentné a modulárne siete, Košice, 1997
4. JENČO, M. - ČERNÁK, I.: Telekomunikačné siete V.: Riadenie telekomunikačných sietí, Umelá inteligencia v telekomunikáciách, Skriptá: VA v Liptovskom Mikuláši, vydané v roku 2003, 134 strán, ISBN 80-8040-198-5
5. ČERNÁK, I.: Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Umelá inteligencia a neurónové siete 1, modle.pf.ku.sk

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

Slovenský jazyk

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 8

A	B	C	D	E	FX
12.5	75.0	12.5	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. Ing. Igor Černák, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 31.08.2022**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:

doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD106A/22	<b>Názov predmetu:</b> Umelá inteligencia a neurónové siete 2
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Záverečné hodnotenie bude na základe výsledkov ústnej skúšky, ktorá môže byť formou online testu.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľ predmetu: Naučiť sa používať metódy umelej inteligencie pri riešení problémov. Poznať základné princípy reprezentácie vedomostí a metódy riešenia problémov. Zoznámiť sa so základnými úlohami znalostných systémov	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definícia UI. Rozumný agent.</li> <li>2. Riešenie problémov.</li> <li>3. Reprezentácia vedomostí.</li> <li>4. Logické usudzovanie.</li> <li>5. Plánovanie.</li> <li>6. Strojové učenie.</li> <li>7. Genetické algoritmy</li> <li>8. Znalostné inžinierstvo.</li> <li>9. Architektúra znalostných a expertných systémov.</li> <li>10. Spracovanie neurčitosti. Neurčitosť.</li> <li>11. Rozhodovanie.</li> <li>12. Použitie umelej inteligencie v internete vecí - IoT</li> </ol>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MAŘÍK, V. - ŠTĚPÁNKOVÁ, O. – LAŽANSKÝ, J.:Umelá inteligence 1,2,3,4. Academia Praha 1993,1997,2001,2003.</li> <li>2. KELEMEN, J. a kol.: Základy umelej inteligencie. Alfa Bratislava 1992.</li> <li>3. ČERNÁK, I. - LEHOTSKÝ, M.: Študijná elektronická podpora pre výučbu predmetu Umelá inteligencia a neurónové siete 2, moodle.pf.ku.sk</li> <li>4. NÁVRAT, P. a kol.: Umelá inteligencia. STU Bratislava 2002..</li> </ol>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský jazyk	

<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
16.67	50.0	16.67	16.67	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Igor Černák, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 31.08.2022					
<b>Schválil:</b>					
osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu: doc. Ing. Igor Černák, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU	
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD100B/22	<b>Názov predmetu:</b> Webový dizajn 1M
<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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	<b>Pracovná záťaž:</b> 50 hodín
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študent musí zvládnuť teoretické poznatky predmetu a tiež spracovať a obhájiť praktickú záverečnú prácu. Splnenie oboch podmienok preukazuje formou záverečnej skúšky. Záverečné hodnotenie: sumárny percentuálny zisk zo zvládnutia teoretických poznatkov (50 %) a praktickej záverečnej práce (50 %).	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> - Študent bude poznať prehľad redakčných systémov (CMS = Content Management System) a elektronických obchodov dostupných na trhu a možnosti ich využitia. - Získa znalosti a praktické zručnosti z inštalácie, konfigurácie a správy redakčného systému (WordPress, Joomla, Drupal ...) a elektronického obchodu (Prestashop, Magento ...). - Zvládne problematiku SEO, systémov pre analýzu prístupov na web, konverzií a pod. - Prakticky nainštaluje, nakonfiguruje, debuguje a pripraví zvolený redakčný systém alebo elektronický obchod do produkčného nasadenia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Základné charakteristiky a prehľad redakčných systémov (WordPress, Joomla, Drupal, ...) 2. Výber a inštalácia konkrétneho redakčného systému 3. Vkladanie obsahu do redakčného systému 4. Administrácia redakčného systému 5. Úprava vybraných UI šablón a tvorba vlastných 6. Rozširovanie redakčného systému (moduly, komponenty, plug-iny apod.) 7. Elektronický obchod a možnosti využitia hotových riešení (Prestashop, Magento, ...) 8. Výber a inštalácia elektronického obchodu 9. Vkladanie tovaru a údržba obchodu 10. Spolupráca s porovnávačmi produktov 11. Konverzie, štatistiky webových stránok, SEO	

**Odporúčaná literatúra:**

PILLÁR, J. 2021. <https://moodle.pf.ku.sk/> - elektronická podpora pre predmet.  
Špecializovaný webový portál KEGA projektu: <https://UNIoT.sk>  
MC NULTY, S. 2009. WordPress : efektivní publikování na webu, Zoner Press, Brno, 2009.  
RAHMEL D. 2010. Joomla-podrobný průvodce tvorbou a správou webu, Computer Press, Brno, 2010.  
PRESTASHOP popis a použitie online: <https://www.prestashop.com/>  
MAGENTO popis a použitie online: <https://magento.com/>  
WORDPRESS popis a použitie online: <https://wordpress.com/>  
WORDPRESS online: <https://wordpress.org/>  
Powell, T. A. 2004. Web design-Kompletní průvodce, Computer Press, Brno, 2004.  
Brian, P.H. 2011. HTML5 a CSS3, Computer Press, Brno, 2011.  
Croft, J., Lloyd, I., Rubin, D. 2007. Mistrovství v CSS, Computer Press, Brno, 2007.

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

slovenský jazyk

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 8

A	B	C	D	E	FX
87.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. Ing. Ján Pillár, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.07.2022

**Schválil:**

osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu:  
doc. Ing. Igor Černák, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU					
<b>Fakulta:</b> Pedagogická fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> KIN/In-MD100S/22		<b>Názov predmetu:</b> Štátna záverečná skúška - Informatika			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b> <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet kreditov:</b> 8		<b>Pracovná záťaž:</b> 200 hodín			
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 4..					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<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: 36					
A	B	C	D	E	FX
38.89	30.56	13.89	8.33	8.33	0.0
<b>Vyučujúci:</b>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b>					
<b>Schválil:</b> osoba zodpovedná za realizáciu študijného programu: doc. Ing. Igor Černák, PhD.					