

Aktivity sub-oddelenia didaktiky informatiky

[doc. RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD.](#)

[PaedDr. Ján Guniš, PhD.](#)

Oddelenie znalostných vied a didaktiky informatiky

ÚINF PF UPJŠ

Osnova

- Projekty
- Výskum
- Publikácie + recenzie 2021
- Výučba + záverečné práce
- Členstvo v komisiách a výboroch
- Aktivity smerom k učiteľom a žiakom SŠ a ZŠ
- Plánované publikácie a aktivity v 2022

Projekty

- **KEGA 012UPJŠ-4/2021 Vývoj digitálnej knižnice interdisciplinárnych STEAM projektov a jej implementácia do informatického, matematického a prírodovedného vzdelávania na SŠ (2021 – 2023)**
- **Národný projekt IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie (2016 – 2022)**
- **NFP312010AFP1 Inovácia pedagogických praxí na UPJŠ zameraná na cielený rozvoj profesijných kompetencií budúcich učiteľov (IPPU, 2020 – 2023)**
- **KEGA 004UPJŠ-4/2020 Tvorba, implementácia a overovanie efektívnosti digitálnej knižnice s nástrojmi formatívneho hodnotenia pre prírodovedné predmety, matematiku a informatiku na ZŠ (2020-2022)**
- **Erasmus+ KA220-HED-EF63108C Adaptive Learning Management Platform for STEM (2021 – 2024)**

Výskum v didaktike informatiky

- oblasti:
 - diagnostikovanie **informatického myslenia** žiakov a jeho rozvíjanie pomocou **programovania** (SŠ programovanie, súťaž PJ, physical computing, IoT ...)
 - diagnostikovanie **programovacích miskonceptí** žiakov pomocou konceptuálnych testov a návrh **bádatel'sky orientovaných metodík** (kódovanie dát, aritmetika počítača, modelovanie prírodovedných a spoločenských javov ...)
 - kompetencie a postoje učiteľov informatiky k vyučovaniu programovania
 - tvorba systémov úloh a analýza žiackych riešení pomocou nástrojov konceptovej analýzy
- vytvorenie siete výskumných škôl (učiteľov výskumníkov)
 - overovatelia a používatelia metodík NPITA
 - spolupracujúci učitelia KEGA so zameraním na STEAM vzdelávanie
 - účastníci KUI, cviční učitelia ...

Publikácie 2021

- **AAB1 Formatívne hodnotenie vo výučbe prírodných vied, matematiky a informatiky**
Mária Ganajová, Beáta Brestenská, Ján Guniš, Zuzana Ješková, Marián Kireš, Andrea Lešková, Stanislav Lukáč, Renáta Orosová, Ivana Sotáková, Katarína Szarka, Ľubomír Šnajder, Mária Ganajová, Ivana Sotáková, Mária Drotárová
Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2021, 449 s. [20 AH], ISBN 9788081529733
- **AEC1 Attribute Exploration in Formal Concept Analysis and Measuring of Pupils' Computational Thinking**
Ľubomír Antoni, Danka Bruothová, Ján Guniš, Angelika Haneszová, Stanislav Krajči, Radim Navrátil, Ľubomír Šnajder, Zuzana Tkáčová
Towards digital intelligence society : a knowledge-based approach, Cham : Springer Nature, 2021, ISBN 9783030638719, S. 160-180

Publikácie 2021

- **AFC1 Development of inquiry skills at upper secondary level**
Zuzana Ješková, Veronika Jurková, Stanislav Lukáč, Ľubomír Šnajder, Ján Guniš
Journal of Physics: Conference Series, Budapešť : IOP Publishing, 2021, S. 1-10
- **AFC2 Formative assessment strategies focused on developing metacognitive skills** [elektronický zdroj]
Ľubomír Šnajder, Ján Guniš, Mária Ganajová, Marián Kireš, Ivana Sotáková, Zuzana Ješková,
Andrea Lešková
EDULEARN21 : 13th annual International Conference on Education and New Learning Technologies,
Barcelona, 5th - 6th of July, 2021, Barcelona : IATED, 2021, ISBN 9788409312672, S. 8858-8867, CD-ROM
- **AFC3 Formative assessment strategies focused on developing reasoning skills**
Ivana Sotáková, Stanislav Lukáč, Andrea Lešková, Mária Ganajová, Ľubomír Šnajder, Ján Guniš,
Zuzana Ješková, Marián Kireš
EDULEARN21 : 13th annual International Conference on Education and New Learning Technologies,
Barcelona, 5th - 6th of July, 2021, Barcelona : IATED, 2021, ISBN 9788409312672, S. 7959-7968

Publikácie 2021

- **AFD1 Applications of Deep Learning Models within National Project IT Academy - Education for 21st Century**
Gabriela Andrejková, Ľubomír Antoni, Erik Bruoth, Peter Bugata, Peter Bugata, Dávid Gajdoš, Ján Guniš, Šimon Horvát, Dávid Hudák, Vladimíra Kmečová, Stanislav Krajči, Ondrej Krídlo, Miroslav Opiela, Viktor Pristaš, Alexander Szabari, Richard Staňa, Monika Stanková, Ľubomír Šnajder, Dušan Šveda, Gabriela Vozáriková
ICETA 2021 : 19th IEEE International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications : proceedings, Denver : Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2021, ISBN 9781665421010, S. 12-17
- **AFD2 Obrátená výučba programovania na vysokej škole**
Ján Guniš, Ľubomír Šnajder
DidInfo 2021, Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2021, ISBN 9788055718231, S. 69-74

Publikácie 2021

- **BCI1 Programovanie v Pythone** : [elektronický zdroj]
Ján Guniš, Ľubomír Šnajder, Valentína Gunišová, Zuzana Tkáčová
Bratislava : Centrum vedecko-technických informácií SR, 2021, 306 s., online,, ISBN 9788089965823
<https://registracia.itakademia.sk/admin/theme/download/zim-python.pdf>
- **BCI2 Programovanie v Pythone 1**
Ján Guniš, Ľubomír Šnajder
Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2021, 170 s. [7,23 AH]
- **BDF1 Metakognitívne nástroje formatívneho hodnotenia**
Mária Ganajová, Ján Guniš, Ľubomír Šnajder
Didaktika : odborný časopis pre výchovu a vzdelávanie, ISSN 1338-2845, Roč. 2, č. 4 (2021), s. 11-14
- **BDF2 Vybrané ukážky metakognitívnych nástrojov formatívneho hodnotenia**
Ján Guniš, Ľubomír Šnajder, Ivana Sotáková, Zuzana Ješková, Mária Ganajová
Didaktika : odborný časopis pre výchovu a vzdelávanie, ISSN 1338-2845, Roč. 2, č. 5 (2021), s. 10-15

Recenzie 2021

- Andrea Hrušecká a Ivan Kalaš
Robotika s Emou, pracovný zošit pre 1. stupeň základnej školy
Indícia, s.r.o., Bratislava 2021, 72s., ISBN 978-80-89859-71-9
- ?, BEHAVING OF PRIMARY SCHOOL PUPILS DURING SOLVING THE TASKS WITH A ROBOTIC KIT, Journal of Technology and Information Education, ISSN 1803-537X
- žiadosť projektu KEGA š. 010UK-4/2022
- oponentúra projektu KEGA 018UK-4/2019 – Rozvoj algoritmického myslenia ťažko zrakovo postihnutých žiakov základnej školy (17.1.2022)
- recenzia príspevkov na konferenciu DidInfo2021
- recenzia príspevkov ČS kola ŠVK DI

Výučba

ZS 2021/2022 (bak, mag, rši) 12 + 14 h

- EDS (0/2) Edukačný softvér
- ŠPP1b (2/2) Školské programovacie prostredia I.
- PRG1 (1/3) Programovanie 2 (Python)
- DIN1b (2/2) Didaktika informatiky 2
- PDSI2 (0/2) Preddiplomový seminár
- DSU1b (0/2) Diplomový seminár pre IX
- MPPc (18 v) Výstupová súvislá pedagogická prax
- QPR1 (1/1) Programovanie Scratch
- QPR3 (1/1) Programovanie LS – Python
- QDIN1 (1/1) Didaktika informatiky 1
- QDP (0/2) Didaktika programovania pre SŠ a ZŠ
- QZP (0/1) Seminár k záverečnej práci
- QIOT (0/1) Internet vecí

LS 2021/2022 (bak, mag, rši) 14 + 13 h

- ŠPP1b (2/2) Školské programovacie prostredia II.
- PPPy (0/2) Programovanie v Pythone pre pokročilých
- WBdi (0/3) Web a návrh používateľských rozhraní
- PRG2 (0/2) Programovanie 2 (Python)
- DIN1a (0/3) Didaktika informatiky 1
- DPRG (1/2) Didaktika programovania
- DSU1a (0/2) Diplomový seminár pre IX
- MPPb (0/1) Výstupová priebežná pedagogická prax
- MPPd (30 v) Výstupová súvislá pedagogická Prax
- QDIN2 (1/1) Didaktika informatiky 2
- QPR2 (1/1) Programovanie LS – Python
- QWS (0/2) Tvorba webových stránok
- QTPS (0/2) Tvorba pedagogického softvéru

+ gestorovanie/manažovanie RŠI

Závěrečné práce

- bakaláři

- Dominika Kotlárová (-2021) **Tvorba asistenčních aplikací pro mobilní zařízení v blokových vývojových prostředích**
- Marek Benčík (2021 -) **Návrh a podpora STEAM projektů pro mikroprocesorovou stavebnici BBC micro:bit**
- ? (2022 -) **Mikrosvet pro výzkum informatického myšlení**

- diplomanti

- Bc. Katarína Regeciiová (-2022) **Edukační hra pro informační bezpečnost**
- Bc. Dominika Kotlárová (2021-) **Programování STEAM projektů pro mobilní zařízení**
- Bc. Diana Almašiová (2021-) **Návrh STEAM projektů a jejich implementace do školské praxe**

- doktorandi (ÚMV PF UPJŠ)

- ? (2022 -) **Matematické modelování a metody analýzy dat při výuce programování Internetu věcí**

Závěrečné práce

- RŠI

- Mgr. Gabriela Gallayová (-2022) **Výučba programovania mobilných zariadení v prostredí MIT App Inventor**
- Mgr. Viktor Eltschläger (-2022) **Metodika výučby témy Dátová štruktúra zoznam**
- Mgr. Marianna Burčáková (-2022) **Metodika práce s informáciami - spracovanie a publikovanie grafickej informácie na webe**
- Mgr. Lucián Gonda (2022-) **Analýza a modifikácia úloh maturitných zadaní z informatiky z pohľadu informatického myslenia**
- Mgr. Andrea Tinajová (2022-) **EDUScrum vo vyučovaní informatiky**
- Mgr. Radovan Zajíc (2022-) **Metodika výučby programovania hudby a zvukov v Scratchi**
- Mgr. Jana Demková (2022-) **Metodika výučby tvorby videa na základnej škole**
- Mgr. Pavol Palenčár (2021-) **Výučba programovania edukačných hier v prostredí Scratch**

Členstvo v komisiách a výboroch

- predmetová komisia informatiky pri ŠPÚ Bratislava (-2021)
- Kurikulárna komisia informatiky pre SŠ pri ŠPÚ Bratislava (?2022-)
- programový výbor konferencie DidInfo 2021 (24. – 25. 3. 2021)
- programový výbor Česko-Slovenskej ŠVK v didaktike informatiky (18. 6. 2024)
- hodnotiaci komisia Národnej prehliadky projektov Science on Stage/
Veda na scéne Slovensko (6. 7. 2021)

Aktivity smerom k učiteľom a žiakom SŠ a ZŠ

- **Kluby učiteľov informatiky** – séria 4-hodinových kurzov (prednášok, seminárov, workshopov) pre učiteľov SŠ (zriedka aj ZŠ) – transfer nových poznatkov či nášho výskumu do školskej praxe, kontakt s potenciálnymi spolupracovníkmi pre naše výskumy
– 8 stretnutí v roku 2021
- **PALMA junior** – už 17. ročník online programátorskej súťaže pre žiakov od 8. ročníka ZŠ až po 3. ročník SŠ v jazyku Python (Guniš, Šnajder, Antoni, študenti) – ročne 4 kolá spolu 20 úloh, na webe komentované riešenia úloh s analýzou žiackych riešení, online zbierka úloh (384)

Plánované publikácie v 2022+

- Publikácie
 - Ako implementovať formatívne hodnotenie do výučby prírodných vied, matematiky a informatiky -> Wolters Kluwer (v tlači)
 - **Komparácia úrovne informatického myslenia a bádateľských spôsobilostí žiakov**
-> **Education Sciences Special Issue (Q2)**
 - **Prieskum programátorských kompetencií a postojov k programovaniu učiteľov informatiky**
-> **INFEDU (Q2)**
 - **Analýza riešení STEAM úloh v súťaži PALMA junior (KEGA) -> ICETA (Scopus)**
 - Zbierka námetov STEAM projektov (KEGA) -> DidInfo
 - Zbierka vyučovacích metód (IPPU) -> skriptum UPJŠ
 - Programovanie v Scratchi (QPR1) -> skriptum UPJŠ
 - Programovanie v Pythone 2 (QPR3) -> skriptum UPJŠ

Plánované aktivity v 2022+

- Odborný seminár k STEAM vzdelávaniu (KEGA) – didaktici M, F, I, G + informatici z OZVaDI
- KUI (9 + 3) – zamerané na vyučovanie programovania
- Workshopy pre učiteľov k tvorbe STEAM projektov (KEGA)
- PALMA junior

- Výučba základného kurzu programovania v Pythone pre Xib
- Kurz programovania v Pythone pre medziodborové/učiteľské štúdium okrem Xib