

# **OBSAH**

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1. Algoritmy a štruktúry údajov.....                         | 2  |
| 2. Databázové systémy.....                                   | 3  |
| 3. Didaktika informatiky 1.....                              | 4  |
| 4. Didaktika informatiky 2.....                              | 7  |
| 5. Didaktika programovania pre stredné a základné školy..... | 9  |
| 6. Digitálna gramotnosť učiteľov.....                        | 11 |
| 7. Informačná bezpečnosť.....                                | 13 |
| 8. Internet vecí.....                                        | 15 |
| 9. Kapitoly z informatiky 1.....                             | 17 |
| 10. Kapitoly z informatiky 2.....                            | 18 |
| 11. Matematické základy informatiky.....                     | 19 |
| 12. Operačné systémy.....                                    | 20 |
| 13. Pedagogická prax.....                                    | 22 |
| 14. Princípy počítačov a Internet.....                       | 24 |
| 15. Programovanie L1 - Scratch.....                          | 26 |
| 16. Programovanie L2 - Python.....                           | 28 |
| 17. Programovanie L3 - Python.....                           | 30 |
| 18. Programovanie webových stránok.....                      | 32 |
| 19. Seminár k záverečnej práci.....                          | 34 |
| 20. Tvorba pedagogického softvéru.....                       | 36 |
| 21. Tvorba webových stránok.....                             | 38 |
| 22. Záverečná práca z informatiky.....                       | 40 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                     |       |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QASU/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | <b>Názov predmetu:</b> Algoritmy a štruktúry údajov |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 24s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Praktická a písomná záverečná skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Navrhnuť, implementovať algoritmy s využitím štruktúr údajov a overiť ich správnosť. Osvojiť si základné koncepty na riešenie informatických úloh.                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Zápis algoritmu, triedy zložitosti, riešenia hrubou silou. Backtrack. Rozdeľuj a panuj, dynamické programovanie. Algoritmy usporiadania - porovnávacie a CountingSort. Greedy algoritmy. Hľadanie najkratšej cesty a najlacnejšej kostry v grafe. Štruktúry údajov – zásobník, rad, prioritný rad a halda.                                                         |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1, Forišek M., Steinová M.: Explaining Algorithms Using Metaphors. Springer Briefs in Computer Science, Springer (2013), ISBN 978-1-4471-5018-3<br>2, Open Data Structures: <a href="http://opendatastructures.org/ods-python/">http://opendatastructures.org/ods-python/</a><br>3, Olympiáda v informatike (kategória B): <a href="http://oi.sk/">http://oi.sk/</a> |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 74                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                     |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B    | C                                                   | D     | E     | FX   |
| 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.35 | 12.16                                               | 36.49 | 45.95 | 4.05 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Rastislav Krivoš-Belluš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 25.02.2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                     |       |       |      |
| <b>Schválil:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                     |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                       |     |                                           |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                            |     |                                           |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                |     |                                           |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QDB/24                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b> Databázové systémy |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 24s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                           |     |     |     |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                         |     |                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                       |     |                                           |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                               |     |                                           |     |     |     |
| <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><br>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> prof. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.                                                                                                                                                                  |     |                                           |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.10.2024                                                                                                                                                                              |     |                                           |     |     |     |
| <b>Schválil:</b>                                                                                                                                                                                                      |     |                                           |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QDIN1/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b> Didaktika informatiky 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s / 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky priebežného hodnotenia:<br>1. Návrh tematického plánu pre vyučovanie informatiky na SŠ alebo ZŠ.<br>2. Tvorba pojmovej mapy, slovníka základných pojmov a špecifických vzdelávacích cieľov pre vybranú tému školskej informatiky.<br>3. Tvorba pracovného listu s vybranými nástrojmi formatívneho hodnotenia<br>4. Návrh prípravy vyučovacej hodiny s 5E bádateľským cyklom.<br>Podmienky úspešného absolvovania predmetu:<br>Získanie minimálne 50 % bodov za priebežné zadania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa prehľad v oblasti cieľov, obsahu, moderných didaktických metód a pomôcok vyučovania školskej informatiky; vytvorí bádateľsky orientovanú metodiku výučby vybranej témy školskej informatiky; oboznámi sa s metodikou výučby vybraných tém oblasti Reprezentácie a nástroje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Ciele a obsah výučby informatiky v základných a stredných školách. Štátny vzdelávací program. Učebnice informatiky.<br>2. Maturita z informatiky. Ukážky Školských vzdelávacích programov. Návrh vlastného tematického plánu.<br>3. Logická štruktúra učiva, pojmové mapovanie. Stanovenie špecifických vzdelávacích cieľov a tvorba pojmovej mapy pre vybranú tému školskej informatiky (RBT).<br>4. Aktivizujúce metódy vyučovania školskej informatiky (diskusné a situačné metódy).<br>5. Aktivizujúce metódy vyučovania školskej informatiky (inscenačné metódy, edukačné hry, vedecký humor).<br>6. Aktivizujúce metódy vyučovania školskej informatiky (problémové vyučovanie, rovesnícke vyučovanie).<br>7. Aktivizujúce metódy vyučovania školskej informatiky (projektové vyučovanie, obrátená výučba).<br>8. Bádateľsky orientované vyučovanie, bádateľský cyklus, bádateľské spôsobilosti, úrovne bádania, 5E učebný cyklus. |                                                |

9. Formatívne hodnotenie, kognitívne a metakognitívne nástroje. Tvorba pracovného listu s vybranými nástrojmi formatívneho hodnotenia.
10. Metodika výučby vybraných tém oblasti Reprezentácie a nástroje (kódovanie, kompresia, šifrovanie).
11. Metodika výučby vybraných tém oblasti Reprezentácie a nástroje (analýza a vizualizácia dát).
12. Tvorba prípravy na vyučovaciu hodinu s 5E bádateľským cyklom.

#### **Odporúčaná literatúra:**

HAZZAN, Orit, Tami LAPIDOT a Noa RAGONIS, 2011. Guide to teaching computer science: an activity-based approach. New York: Springer. ISBN 9780857294425.

LAU, William, 2017. Teaching Computing in Secondary Schools: A Practical Handbook [online]. Taylor & Francis Group, 211 s. [cit. 2021-7-10]. ISBN 9781315298191. Dostupné z: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upjs-ebooks/detail.action?docID=5056529>

ČAPEK, Robert, 2015. Moderní didaktika: lexikon výukových a hodnoticích metod. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3450-7.

LUKÁČ, Stanislav, Ľubomír ŠNAJDER, Ján GUNIŠ a Zuzana JEŠKOVÁ, 2016. Bádateľsky orientované vyučovanie matematiky a informatiky na stredných školách [online]. Košice: Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach [cit. 2021-7-10]. ISBN 978-80-8152-471-4. Dostupné z: <https://unibook.upjs.sk/img/cms/2016/pf/bov.pdf>

SPENDLOVE, David, 2015. 100 Ideas for Secondary Teachers: Assessment for Learning [online]. Bloomsbury Publishing, 129 s. [cit. 2021-7-9]. ISBN 9781472911018. Dostupné z: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upjs-ebooks/detail.action?docID=1990785>

GANAJOVÁ, Mária, Beáta BRESTENSKÁ, Ján GUNIŠ, et al., 2021. Formatívne hodnotenie vo výučbe prírodných vied, matematiky a informatiky. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. ISBN 978-80-8152-973-3.

GUNIŠ, Ján, Miloslava SUDOLSKÁ a Ľubomír ŠNAJDER, 2009. Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných a stredných škôl v predmete informatika: Aktivizujúce metódy vo výučbe školskej informatiky. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 40 s. ISBN 978-80-89225-96-5. Dostupné z: [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, Ján a Ľubomír ŠNAJDER, 2010. Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika: Metodika výučby tematickej oblasti Informácie okolo nás. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 40 s. ISBN 978-80-8118-030-9. Dostupné tiež z: [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/metodika\\_informacie\\_okolo\\_nas.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/metodika_informacie_okolo_nas.pdf)

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

slovenský a čiastočne anglický kvôli vybraným programom a informačným zdrojom

#### **Poznámky:**

Štandardne sa výučba realizuje prezenčnou formou. Ak to nie je možné (napr. kvôli pandémie), výučba sa realizuje dištančne prostredníctvom videokonferenčných programov a LMS.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 82

| A     | B     | C     | D     | E    | FX   |
|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 34.15 | 28.05 | 24.39 | 10.98 | 1.22 | 1.22 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 03.08.2021

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QDIN2/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b> Didaktika informatiky 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s / 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky priebežného hodnotenia:<br>1. Tvorba zadania a komentovaného autorského riešenia úloh (motivačnej, systemizačnej, 2 prípravných).<br>2. Vyhodnotený administrovaný didaktický test.<br>Podmienky záverečného hodnotenia:<br>1. Vypracovanie a prezentácia gradovaného systému úloh s didaktickým testom pre výučbu vybranej témy školskej informatiky.<br>Podmienky úspešného absolvovania predmetu:<br>Získanie minimálne 50 % bodov za priebežné a záverečné zadania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent vie vybrať a vysvetliť podstatné pojmy pre vybranú tému školskej informatiky; vytvoriť kognitívne ciele, gradovanú zbierku úloh s didaktickým testom k výučbe vybranej témy školskej informatiky; analyzovať a vyhodnotiť riešenia žiackych úloh a identifikovať ich miskoncepce; oboznámi sa s metodikou výučby vybraných tém oblasti Komunikácia a spolupráca, Softvér a hardvér, Informačná spoločnosť.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Učebná úloha, jej podoby a parametre. Gradovaný systém úloh.<br>2. Tvorba gradovaného systému úloh pre výučbu vybranej témy školskej informatiky.<br>3.-4. Hodnotenie výsledkov učenia sa žiakov v školskej informatike. Didaktické testy.<br>5. Hodnotenie žiackych projektov. Žiacke portfólio.<br>6. Pojmotvorný proces v školskej informatike.<br>7. Informatické koncepty v informatických súťažiacich (iBobor).<br>8. Informatické koncepty v aktivitách mimo počítača (Computer Science Unplugged).<br>9. Metodika výučby vybraných tém oblasti Komunikácia a spolupráca (komunikačné a kolaboračné nástroje).<br>10.-11. Metodika výučby vybraných tém oblasti Hardvér a softvér (stavebnice so senzormi a aktuátormi).<br>12. Metodika výučby vybraných tém oblasti Informačná spoločnosť (informačná a kybernetická bezpečnosť). |                                                |

**Odporúčaná literatúra:**

HAZZAN, Orit, Tami LAPIDOT a Noa RAGONIS, 2011. Guide to teaching computer science: an activity-based approach. New York: Springer. ISBN 9780857294425.

LAU, William, 2017. Teaching Computing in Secondary Schools: A Practical Handbook [online]. Taylor & Francis Group, 211 s. [cit. 2021-7-10]. ISBN 9781315298191. Dostupné z: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upjs-ebooks/detail.action?docID=5056529>

COMPUTER SCIENCE EDUCATION RESEARCH GROUP AT THE UNIVERSITY OF CANTERBURY, NEW ZEALAND. Computer Science Field Guide: An online interactive resource for high school students learning about computer science [online]. [cit. 2021-7-10]. Dostupné z: <https://www.csfieldguide.org.nz/en/>

COMPUTER SCIENCE EDUCATION RESEARCH GROUP AT THE UNIVERSITY OF CANTERBURY, NEW ZEALAND. Computer Science without a computer [online]. [cit. 2021-7-10]. Dostupné z: <https://csunplugged.org/en/>

QUEEN MARY, UNIVERSITY OF LONDON. Computer Science For Fun: A magazine where the digital world meets the real world [online]. [cit. 2021-7-10]. Dostupné z: <http://www.cs4fn.org/>

GUNIŠ, Ján a Ľubomír ŠNAJDER, 2009. Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika: Tvorba úloh a hodnotenie žiakov v predmete informatika. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 40 s. ISBN 978-80-8118-012-5. Dostupné tiež z: [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/tvorba\\_uloz\\_a\\_hodnotenie.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/tvorba_uloz_a_hodnotenie.pdf)

GUNIŠ, Ján a Ľubomír ŠNAJDER, 2010. Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika: Metodika výučby tematickej oblasti Komunikácia prostredníctvom IKT. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 32 s. ISBN 978-80-8118-036-1. Dostupné tiež z: [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/metodika\\_komunikacia\\_prostrednictvom\\_ikt.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/metodika_komunikacia_prostrednictvom_ikt.pdf)

GUNIŠ, Ján a Ľubomír ŠNAJDER. Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika: Metodika výučby oblastí Princípy fungovania IKT a Informačná spoločnosť. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 32 s. ISBN 978-80-8118-045-3. Dostupné tiež z: [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/metodika\\_informacna\\_spolocnost.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/metodika_informacna_spolocnost.pdf)

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

slovenský a čiastočne anglický kvôli vybraným programom a informačným zdrojom

**Poznámky:**

Štandardne sa výučba realizuje prezenčnou formou. Ak to nie je možné (napr. kvôli pandémie), výučba sa realizuje dištančne prostredníctvom videokonferenčných programov a LMS.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 74

| A     | B     | C     | D    | E   | FX   |
|-------|-------|-------|------|-----|------|
| 54.05 | 25.68 | 17.57 | 1.35 | 0.0 | 1.35 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 03.08.2021

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QDP/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b> Didaktika programovania pre stredné a základné školy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s / 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky priebežného hodnotenia:<br>1. Tvorba zadania a komentovaného autorského riešenia vybraného algoritmického problému.<br>2. Tvorba zadania a komentovaného autorského riešenia STEAM úlohy využívajúceho viaceré stratégie riešenia problémov.<br>3. Návrh dvojice úloh maturitného zadania s riešením a metodickými komentármi.<br>4. Vytvorenie vzdelávacích cieľov a zbierky riešených a komentovaných úloh pre vybranú tému programovania v Pythone.<br>Podmienky úspešného absolvovania predmetu:<br>Získanie minimálne 50 % bodov za priebežné zadania.                                                                                |                                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent vie definovať špecifické vzdelávacie ciele pre vybranú tému výučby programovania; vytvoriť zadania a vzorové riešenia STEAM úloh využívajúcich rôzne stratégie riešenia problémov; analyzovať a vyhodnotiť riešenia žiackych úloh a identifikovať ich miskoncepce; navrhnúť metodiku výučby vybranej témy z programovania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Vzdelávacie štandardy z programovania na SŠ a ZŠ. Maturita z informatiky.<br>2. Programátorské súťaže.<br>3. Algoritmické myslenie. Algoritmické hry.<br>4. Informatické myslenie. Stratégie riešenia problémov.<br>5. Dátové štruktúry okolo nás, algoritmy nad dátovými štruktúrami.<br>6. Výučba vybraných algoritmov a stratégií riešenia problémov (rekurzia).<br>7. Základné koncepty a miskoncepce programovania.<br>8. Výučba programovania v Scratchi.<br>9. Výučba programovania v AppInventore.<br>10. Výučba programovania v Pythone.<br>11. Programovanie matematických modelov vybraných javov/systémov.<br>12. Špecifiká aritmetiky počítača. |                                                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |

BEECHER, Karl, 2017. Computational thinking: A beginner's guide to problem-solving and programming. © BCS Learning & Development, 308 s. ISBN 978-1-78017-36-41.

COMPUTING AT SCHOOL. Computational Thinking Concepts and Approaches Barefoot [online]. [cit. 2021-7-12]. Dostupné z: <https://www.barefootcomputing.org/conceptapproaches/computational-thinking-concepts-and-approaches>

FINCHER, Sally a Marian PETRE, 2004. Computer science education research. New York: Taylor & Francis. ISBN 9789026519697.

GUTSCHANK, Jörg et al., 2019. Coding in STEM Education [online]. Berlin: Science on Stage Deutschland e.V., 76 s. [cit. 2021-7-10]. ISBN 978-3-942524-58-2. Dostupné z: [https://www.science-on-stage.eu/sites/default/files/material/coding\\_in\\_stem\\_education\\_en\\_2nd\\_edition.pdf](https://www.science-on-stage.eu/sites/default/files/material/coding_in_stem_education_en_2nd_edition.pdf)

BRIGGS, Jason R., 2013. Python for kids: a playful introduction to programming. San Francisco: No Starch Press. ISBN 1593274076.

BLAHO, Andrej, 2016. Programovanie v Pythone 1 (prednášky k predmetu Programovanie (1) 1-AIN-130/13) [online]. Bratislava: Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 322 s. [cit. 2021-7-10]. ISBN 978-80-8147-067-7. Dostupné z: <http://python.input.sk/>

ŠNAJDER, Ľubomír a Ján GUNIŠ, 2014. Tvorba úloh pre programátorské súťaže [online]. 1. Košice: Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach, 79 s. [cit. 2021-7-10]. ISBN 978-80-8152-139-3. Dostupné z: <https://unibook.upjs.sk/img/cms/2014/pf/tvorba-uloh-pre-progsutaze.pdf>

GUNIŠ, Ján a Ľubomír ŠNAJDER, 2021. Programovanie v Pythone 1. Košice: Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach, 170 s. ISBN 978-80-8152-969-6. Dostupné tiež z: <https://unibook.upjs.sk/img/cms/2021/pf/programovanie-v-pythone-1.pdf>

GUNIŠ, Ján, Viera MICHALIČKOVÁ, Martin CÁPAY a Ľubomír ŠNAJDER, 2020. Riešenie problémov a programovanie [online]. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR [cit. 2021-7-10]. ISBN 9788089965625. Dostupné z: <https://registracia.itakademia.sk/media/themes/nip-rpp.pdf>

ŠNAJDER, Ľubomír, Gabriela LOVÁSZOVÁ, Viera MICHALIČKOVÁ a Ján GUNIŠ, 2020. Programovanie mobilných zariadení [online]. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 300 s. [cit. 2020-11-30]. ISBN 978-80-89965-63-2. Dostupné z: <https://registracia.itakademia.sk/media/themes/nip-pmz.pdf>

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

slovenský a čiastočne anglický kvôli vybraným programom a informačným zdrojom

**Poznámky:**

Štandardne sa výučba realizuje prezenčnou formou. Ak to nie je možné (napr. kvôli pandémie), výučba sa realizuje dištančne prostredníctvom videokonferenčných programov a LMS.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 73

| A    | B     | C     | D     | E     | FX   |
|------|-------|-------|-------|-------|------|
| 6.85 | 21.92 | 21.92 | 32.88 | 15.07 | 1.37 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., PaedDr. Ján Guniš, PhD., univerzitný docent

**Dátum poslednej zmeny:** 04.08.2021

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QDG/24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b> Digitálna gramotnosť učiteľov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 24s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky priebežného hodnotenia:<br>1. Vytvorenie pracovného listu pre žiaka.<br>2. Vytvorenie multimedialnej edukačnej hry.<br>3. Vytvorenie interaktívneho didaktického testu.<br>4. Vytvorenie inštruktážneho edukačného videa.<br>Podmienky záverečného hodnotenia:<br>Vytvorenie a prezentácia záverečného projektu zameraného na využitie edukačného softvéru vo vzdelávaní.<br>Podmienky úspešného absolvovania predmetu:<br>Získanie minimálne 50 % bodov za priebežné a záverečné zadania.                                                                                           |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú, resp. prehľbujú svoje základné digitálne zručnosti v kontexte rámca DigCompEdu pri práci s:<br>a) prezentačným softvérom, programami na tvorbu a úpravu obrázkov, animácií, diagramov, zvukov, pojmových máp,<br>b) programami na tvorbu didaktických testov, dotazníkov, hlasovaní, edukačných hier,<br>c) programami zameranými na simulácie, modelovanie,<br>d) vybranými predmetovo zameranými edukačnými programami,<br>Študenti prezentujú a diskutujú svoju predstavu o využití edukačného softvéru a edukačných internetových zdrojov a nástrojov vo vybranom vyučovacom predmete. |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Prehľad edukačného softvéru a edukačných internetových zdrojov a nástrojov.<br>2. Tvorba a spracovanie podkladov do učebných pomôcok.<br>3. Tvorba a využitie elektronických a interaktívnych edukačných dokumentov (pracovných listov, prezentácií, učebníc a zošitov).<br>4. Tvorba inštruktážneho edukačného videa.<br>5. Elektronické hlasovanie.<br>6. Tvorba didaktických testov a edukačných hier. Gamifikačné prvky, nástroje a prostredia.<br>7. Kolaboratívne webové aplikácie.                                                                                                              |                                                      |

8. Komunikačné online nástroje.
9. Komplexné online výučbové prostredia.
10. Online edukačné platformy, repozitáre, projekty a súťaže.
11. Simulácie a modelovanie. Predmetovo zamerané edukačné programy.
12. Využitie digitálnych nástrojov pre plánovanie, monitorovanie, diferenciaciu a personalizáciu výučby. Prístupnosť digitálnych nástrojov a vzdelávacích zdrojov.

#### **Odporúčaná literatúra:**

SOLOMON, Gwen a Lynne SCHRUM, 2014. Web 2.0 How-to for Educators. Second. International Society for Technology in Education, 314 s. ISBN 978-1564843517.

STOBAUGH, Rebecca, 2019. Fifty Strategies to Boost Cognitive Engagement: Creating a Thinking Culture in the Classroom (50 Teaching Strategies to Support Cognitive Development). Solution Tree Press, 176 s. ISBN 978-1947604773.

LEMOV, Doug, 2015. Teach Like a Champion 2. 0: 62 Techniques That Put Students on the Path to College [online]. 2. vydanie. John Wiley & Sons, Incorporated, 509 s. [cit. 2021-7-10]. ISBN 9781118898628. Dostupné z: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upjs-ebooks/detail.action?docID=1895720>

European Schoolnet: Transforming education in Europe [online]. [cit. 2021-7-10]. Dostupné z: <http://www.eun.org/home>

Science On Stage Europe [online]. Science on Stage Europe e.V. [cit. 2021-7-10]. Dostupné z: <https://www.science-on-stage.eu/>

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

slovenský a čiastočne anglický kvôli vybraným programom a informačným zdrojom

#### **Poznámky:**

Štandardne sa výučba realizuje prezenčnou formou. Ak to nie je možné (napr. kvôli pandémie), výučba sa realizuje dištančne prostredníctvom videokonferenčných programov a LMS.

#### **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:** Ing. Zuzana Tkáčová, Ing. Paed. IGIP.

**Dátum poslednej zmeny:** 16.03.2024

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QIB/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b> Informačná bezpečnosť |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s / 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie (50%) - riešenie teoretických a praktických úloh. Záverečné hodnotenie (50%) - prezentácia 2 vyučovacích hodín z rôznych oblastí informačnej bezpečnosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať základné znalosti z oblasti informačnej bezpečnosti, vedieť zašifrovať, dešifrovať súbor a emailovú správu, podpísať dokument a emailovú správu a overiť platnosť podpisu, nastaviť zabezpečenie operačného systému vrátane ochrany voči škodlivému kódu (malvéru), identifikovať a odstrániť malvér, vytvoriť a bezpečne používať heslá a iné prihlasovacie údaje, nastaviť bezpečnostné nastavenia vo webovom prehliadači, overiť bezpečnosť webovej stránky, chápať koncept počítačovej kriminality a ochrany osobných údajov. |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Úvod do informačnej bezpečnosti, 2. Základy kryptológie, 3. Bezpečnosť operačného systému a riadenie prístupu, 4. Škodlivé programy a ochrana voči nim, 5. Bezpečnosť dokumentov, šifrovaná emailová komunikácia, 6. Elektronická komunikácia so štátom, 7. Bezpečná práca s webom, 8. Bezpečná emailová komunikácia, 9. Ochrana osobných údajov, 10. Zálohovanie údajov, 11. Sociálne inžinierstvo, 12. Počítačová kriminalita.                                                                                                   |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. MARTIN, Andrew, Awais RASHID, Steve SCHNEIDER a Howard CHIVERS. CyBOK: The Cyber Security Body of Knowledge. The National Cyber Security Centre, 2021, 2. ANDRESS, Jason, Awais RASHID, Steve SCHNEIDER a Howard CHIVERS. Foundations of Information Security: A Straightforward Introduction. 1. No Starch Press, 2019. ISBN 978-1718500044, 3. PELTIER, Thomas, Awais RASHID, Steve SCHNEIDER a Howard CHIVERS. Information Security Fundamentals. 2. Boca Raton: Auerbach Publications, 2013. ISBN 978-1138436893.                |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |

|                                                              |       |       |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                  |       |       |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 57                      |       |       |      |      |      |
| A                                                            | B     | C     | D    | E    | FX   |
| 42.11                                                        | 29.82 | 14.04 | 7.02 | 3.51 | 3.51 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. JUDr. Pavol Sokol, PhD. et PhD. |       |       |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2021                     |       |       |      |      |      |
| <b>Schválil:</b>                                             |       |       |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QIOT/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b> Internet vecí |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Minimálne 50% z hodnotenia záverečného praktického zadania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Navrhovať a implementovať jednoduché STEAM projekty využívajúce mikroprocesorové stavebnice, senzory, aktuátory a ich vzájomnú komunikáciu. Programovať v online prostredí MakeCode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikroprocesorová doska BBC micro:bit a jej vlastnosti.</li> <li>2. Vývojové prostredie MakeCode.</li> <li>3. Senzory, aktuátory, pripojenie a komunikácia s nimi.</li> <li>4. Vzájomná komunikácia mikroprocesorových dosiek.</li> <li>5. Návrh a implementácia vlastného STEAM projektu.</li> <li>6. Návrh a implementácia vlastného STEAM projektu.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SENEVIRATNE, Pradeeka. Beginning BBC micro:bit: A Practical Introduction to micro:bit Development. Mulleriyawa, Sri Lanka: Apress, 2018. ISBN 978-1-4842-3359-7.</li> <li>2. BBC micro:bit MicroPython documentation [online]. 2018 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: <a href="https://microbit-micropython.readthedocs.io/en/v1.0.1/">https://microbit-micropython.readthedocs.io/en/v1.0.1/</a></li> <li>3. Projects micro:bit [online]. United Kingdom: Micro:bit Educational Foundation, 2018 [cit. 2020-05-28]. Dostupné z: <a href="https://microbit.org/projects/">https://microbit.org/projects/</a></li> </ol> |                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk, znalosť anglického jazyka je potrebná iba pre čítanie dokumentácie k jazyku MicroPython.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |

|                                                               |       |       |      |      |     |
|---------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                   |       |       |      |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 47                       |       |       |      |      |     |
| A                                                             | B     | C     | D    | E    | FX  |
| 70.21                                                         | 10.64 | 12.77 | 2.13 | 4.26 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Ján Guniš, PhD., univerzitný docent |       |       |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 31.08.2021                      |       |       |      |      |     |
| <b>Schválil:</b>                                              |       |       |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                 |      |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                             |       |                                                 |      |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                 |       |                                                 |      |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QKIN1/16                                                                                                                                                                                  |       | <b>Názov predmetu:</b> Kapitoly z informatiky 1 |      |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 24s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                 |      |     |     |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                          |       |                                                 |      |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                        |       |                                                 |      |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                |       |                                                 |      |     |     |
| <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><br>Celkový počet hodnotených študentov: 87                                                                                                                                                 |       |                                                 |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                      | B     | C                                               | D    | E   | FX  |
| 64.37                                                                                                                                                                                                                  | 13.79 | 11.49                                           | 5.75 | 4.6 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.                                                                                                                                                                   |       |                                                 |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.03.2016                                                                                                                                                                               |       |                                                 |      |     |     |
| <b>Schválil:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                                 |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                 |      |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                             |      |                                                 |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                 |      |                                                 |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QKIN2/16                                                                                                                                                                                  |      | <b>Názov predmetu:</b> Kapitoly z informatiky 2 |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 24s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                                 |      |     |      |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                          |      |                                                 |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                        |      |                                                 |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                |      |                                                 |      |     |      |
| <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><br>Celkový počet hodnotených študentov: 71                                                                                                                                                 |      |                                                 |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                      | B    | C                                               | D    | E   | FX   |
| 40.85                                                                                                                                                                                                                  | 33.8 | 18.31                                           | 2.82 | 0.0 | 4.23 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.                                                                                                                                                                   |      |                                                 |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.03.2016                                                                                                                                                                               |      |                                                 |      |     |      |
| <b>Schválil:</b>                                                                                                                                                                                                       |      |                                                 |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                        |       |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|-------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                              |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QMAT/16                                                                                                                                                                                                                    |       | <b>Názov predmetu:</b> Matematické základy informatiky |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 24s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                  |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 9                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                         |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                              |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Jazyk matematiky<br>2. Matematická logika<br>3. Množiny<br>4. Relácie usporiadania<br>5. Relácie ekvivalencie<br>6. Skladanie relácií, inverzná relácia, tranzitívny uzáver<br>7. Funkcie<br>8. Mohutnosti množín |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                     |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 99                                                                                                                                                                                  |       |                                                        |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                                      | D     | E    | FX   |
| 28.28                                                                                                                                                                                                                                                   | 19.19 | 26.26                                                  | 12.12 | 5.05 | 9.09 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.                                                                                                                                                                                                    |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 01.03.2016                                                                                                                                                                                                                |       |                                                        |       |      |      |
| <b>Schválil:</b>                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                        |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QOS/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b> Operačné systémy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s / 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou absolvovania predmetu je: 1. Domáce zadania (40% z celkového počtu bodov), 2. Písomný teoretický test (30% z celkového počtu bodov), 3. Písomný praktický test (30% z celkového počtu bodov).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výsledkom vzdelávania je porozumenie základných konceptov operačných systémov a získanie praktických zručností s používaním príkazového riadku operačného systému Linux.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Úvod do operačných systémov, 2. Štruktúra operačných systémov, 3. Príkazový riadok operačného systému Linux, 4. Práca s adresárovou štruktúrou a súbormi v operačnom systéme Linux, 5. Pridelovanie systémových prostriedkov a správa procesov, 6. Správa procesov operačnom systéme Windows a Linux, 7. Správa operačnej pamäte, 8. Správa softvérového vybavenia v operačnom systéme Linux, 9. Oprávnenia, používatelia, skupiny, 10. Nastavenie oprávnení, používateľov, skupín v operačnom systéme Windows a Linux, 11. Správa I/O - disky a súborové systémy, 10. Správa súborových systémov v operačnom systéme Linux a Windows, 12. Správa I/O - sieťové rozhrania, 13. Nastavenie sieťových rozhraní v operačnom systéme Linux.                                                                            |                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. SILBERSCHATZ, Abraham a Peter GALVIN. Operating System Concepts. 10. Hoboken: Wiley, 2018. ISBN 978-0128114155, 2. Linux - Dokumentační projekt [online]. 4. Praha: Computer Press, 2007 [cit. 2021-9-22]. Dostupné z: <a href="https://i.info.cz/files/root/k/LDP_4.pdf">https://i.info.cz/files/root/k/LDP_4.pdf</a> , 3. LPIC-1 Exam 101. LPI [online]. Canada: The Linux Professional Institute, 2021 [cit. 2021-9-22]. Dostupné z: <a href="https://learning.lpi.org/en/learning-materials/101-500/">https://learning.lpi.org/en/learning-materials/101-500/</a> , 4. LPIC-1 Exam 102. LPI [online]. Canada: The Linux Professional Institute, 2021 [cit. 2021-9-22]. Dostupné z: <a href="https://learning.lpi.org/en/learning-materials/102-500/">https://learning.lpi.org/en/learning-materials/102-500/</a> |                                         |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |

|                                                                                        |       |       |       |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                            |       |       |       |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 47                                                |       |       |       |     |      |
| A                                                                                      | B     | C     | D     | E   | FX   |
| 25.53                                                                                  | 25.53 | 27.66 | 17.02 | 0.0 | 4.26 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. JUDr. Pavol Sokol, PhD. et PhD., RNDr. Tomáš Bajtoš, PhD. |       |       |       |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.02.2022                                               |       |       |       |     |      |
| <b>Schválil:</b>                                                                       |       |       |       |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QPP/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b> Pedagogická prax |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 5d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky priebežného hodnotenia:<br>1. Hospitácie na 4 vyučovacích hodinách predmetu informatika.<br>2. Samostatné pedagogické výstupy na 20 vyučovacích hodinách predmetu informatika.<br>Podmienky záverečného hodnotenia:<br>1. Predloženie 4 hospitačných záznamov.<br>2. Predloženie 20 projektov prípravy na vyučovaciu hodinu.<br>3. Predloženie výkazu hospitácií a výstupu praktikanta.<br>4. Predloženie hodnotenia praktikanta na pedagogickej praxi.<br>5. Predloženie správy o pedagogickej praxi.<br>6. Predloženie spätnoväzbového hárku z pedagogickej praxe.<br>Podmienky úspešného absolvovania predmetu:<br>Splnenie všetkých priebežných a záverečných zadaní.                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent nadobúda pod odborným vedením skúseného cvičného učiteľa praktické didaktické zručnosti pri výučbe predmetu informatika. Oboznamuje sa so životom školy, mimotriednou a mimoškolskou činnosťou.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Hospitácie u cvičného učiteľa, konzultácie príprav pred samostatnými výstupmi, príprava pomôcok, samostatné výstupy, metodický a odborný rozbor vyučovacích hodín, aktívna účasť na mimotriednej a mimoškolskej činnosti školy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>KOSOVIČ, Beata, Alena TOMENGOVÁ a kol., 2015. Profesijsná praktická príprava budúcich učiteľov [online]. Banská Bystrica: Vydavateľstvo Belianum, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, 226 s. [cit. 2021-7-28]. ISBN 978-80-557-0860-7. Dostupné z: <a href="https://publikacie.umb.sk/publication/publicationFileDownload.php?ID=18667">https://publikacie.umb.sk/publication/publicationFileDownload.php?ID=18667</a><br>OROSOVÁ, Renáta a Zuzana BOBEROVÁ, 2016. Pregraduálna príprava učiteľov: Organizácia pedagogickej praxe na UPJŠ [online]. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 142 s. [cit. 2021-7-28]. ISBN 978-80-8152-460-8. Dostupné z: <a href="https://unibook.upjs.sk/sk/pedagogika/342-pregradualna-priprava-ucitelov-organizacia-pedagogickej-praxe-na-upjs">https://unibook.upjs.sk/sk/pedagogika/342-pregradualna-priprava-ucitelov-organizacia-pedagogickej-praxe-na-upjs</a> |                                         |

BOBEROVÁ, Zuzana, 2017. Začínajúci učiteľ a školská legislatíva I. [online]. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 104 s. [cit. 2021-7-28]. ISBN 978-80-8152-490-5. Dostupné z: <https://unibook.upjs.sk/sk/pedagogika/398-zacinajuci-ucitel-a-skolska-legislativa-i>  
Aktuálne učebnice informatiky pre základné a stredné školy v SR

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

**Poznámky:**  
Študentovi môže byť uznaný tento predmet, ak preukáže potvrdením od riaditeľa školy svoju pedagogickú prax z predmetu informatika minimálne v rozsahu 20 hodín a predloží svoje vzorové prípravy na aspoň 3 vyučovacie hodiny informatiky.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 49

| abs   | n    |
|-------|------|
| 97.96 | 2.04 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 04.08.2021

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QPPI/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b> Princípy počítačov a Internet |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 24s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky záverečného hodnotenia: záverečná písomka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať prehľad o histórii a konštrukčných princípoch počítačov von Neumannovho typu. Ovládať binárne kódovanie celých a reálnych čísel, základné aritmetické a logické operácie s nimi. Porozumieť základným kódovaniam znakov. Vedieť realizovať jednoduché prvky počítača pomocou kombinačných a sekvenčných logických obvodov. Poznať princípy realizácie pamätí, aritmeticko-logickej jednotky, pochopiť mechanizmus spracovania strojových inštrukcií. Oboznámiť sa s pamäťovou hierarchiou, rozumieť funkcionálite jednotlivých úrovni a prenosu medzi nimi. Rozumieť spôsobu komunikácie procesora so vstupno-výstupnými zariadeniami, mechanizmu prerušenia a priameho prístupu do pamäte. Pochopiť funkciu radiča a ovládačov pri tejto komunikácii. Oboznámiť sa s používanými vstupno-výstupnými zariadeniami počítačov, s ich konštrukčnými princípmi a spôsobmi využívania.<br>Získať prehľad o štruktúre a úlohách vrstiev súčasného Internetu. Oboznámenie sa s najdôležitejšími protokolmi na Internete: HTTP, SMTP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, ICMP, ARP. Porozumenie fungovania doménových služieb, použitie architektúr klient-server a peer-to-peer, princípy potvrdzovaného prenosu dát. Pochopenie použitia smerovacej tabuľky a rôznym spôsobom jej naplnenia. Získanie prehľadu o technológii Ethernet 802.3 a 802.11 a fungovaní prepínačov. |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Počítače von Neumannovho typu, história informatiky. Kódovanie celých a reálnych čísel, základné operácie. Realizácia základných funkčných a riadiacich prvkov počítača pomocou kombinačných a sekvenčných logických obvodov.<br>2. Pamäťová bunka, organizácia pamäťovej matice, typy pamätí. Architektúra procesora na úrovni digitálnej logiky, strojový cyklus, inštrukčný cyklus, typy strojových inštrukcií.<br>3. Vstupno-výstupné brány, mechanizmus prerušenia, priamy prístup do pamäte. Funkcia radiča, ovládače a ich začlenenie do jadra operačného systému. Prenositel'nosť programov. Externé a periférne pamäte, princípy a spôsoby využitia. Grafické adaptéry, monitory, tlačiarne, skenery.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| <p>4. Úvod do počítačových sietí, referenčný model ISO/OSI a rodina protokolov TCP/IP, aplikačné protokoly, Web a HTTP, e-maily a SMTP, POP3, IMAP, Peer-to-peer aplikácie, úvod do bezpečnosti počítačových sietí,</p> <p>5. Transportná vrstva: protokoly UDP a TCP. Sieťová vrstva: IP adresy, protokoly IPv4 a IPv6, smerovacia tabuľka, protokol DHCP, NAT</p> <p>6. Vrstva sieťového rozhrania: technológia Ethernet, opakovač, prepínač, CSMA/CD, WiFi a CSMA/CA.</p>                                                                                                                                                                         |       |       |      |      |      |
| <p><b>Odporúčaná literatúra:</b></p> <p>1. STALLINGS, William. Computer Organization and Architecture. Prentice Hall, 2002. ISBN 978-0-13-410161-3.</p> <p>2. DEMBOWSKI, Klaus. Mistrovství v hardware. Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2310-2.</p> <p>3. MINASI, Mark. Velký průvodce hardwarem. Grada, 2002. ISBN 978-80-251-2310-2.</p> <p>4. KUROSE, James F. a Keith W. ROSS. Computer networking: a top-down approach. Seventh edition. Essex: Pearson, [2017]. ISBN 978-1-292-15359-9.</p> <p>5. TANENBAUM, Andrew S. - FEAMSTER Nick - WETHERALL David J. Computer Networks, 6th Edition, Pearson, [2021]. ISBN 978-0-135-40798-1.</p> |       |       |      |      |      |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b></p> <p>slovenský</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |      |      |      |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |      |      |      |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b></p> <p>Celkový počet hodnotených študentov: 62</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B     | C     | D    | E    | FX   |
| 30.65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30.65 | 24.19 | 3.23 | 4.84 | 6.45 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> RNDr. Juraj Šebej, PhD., RNDr. Peter Gurský, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |      |      |      |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.02.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |      |      |      |
| <p><b>Schválil:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QPR1/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b> Programovanie L1 - Scratch |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s / 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky priebežného hodnotenia:<br>1. Priebežné praktické zadanie pri počítači (korytnačia grafika).<br>2. Priebežné praktické zadanie pri počítači (výpočty).<br>3. Vlastná interaktívna hra alebo edukačná pomôcka.<br>Podmienky záverečného hodnotenia:<br>1. Záverečné praktické zadania pri počítači (výpočty, práca s textami a zoznamami).<br>Podmienky úspešného absolvovania predmetu:<br>Získanie minimálne 50 % bodov za priebežné a záverečné zadania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent programovaním príbehov, obrázkov, animácii, hudby, hier, edukačných pomôcok v prostredí Scratch získa základné vedomosti a zručnosti z programovania (využitie udalostí, príkazov opakovania, vetvenia, priradenia, volania procedúry s parametrami, posielania správ, klonovania postáv, údajového typu zoznam).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Vstupný test a dotazník. Práca v cloude Scratch (registrácia, analýza hotových projektov, ukladanie a zverejňovanie projektov v štúdiu).<br>2.-3. Tvorba príbehov a vtípor (príkazy na zmenu polohy, tvaru a animácie postáv, prehrávanie zvukov, príkaz nekonečného opakovania, vysielanie správ a ich spracovanie).<br>4.-6. Kreslenie v korytnačej a karteziánskej grafike (dekompozícia a hľadanie vzorov v obrázkoch, príkazy na prácu s perom, cyklus opakuj, procedúry bez aj s parametrami).<br>7. Práca s melódiami (Hľadanie vzorov v melódiách, ich skracovanie pomocou cyklov a procedúr s parametrami, použitie príkazu vetvenia)<br>8.-9. Výpočty pomocou štandardných funkcií, vetvení a cyklov.<br>10.-11. Práca s textami a zoznamami (interpreter jednoduchého jazyka, šifrovanie textov)<br>12. Tvorba interaktívnych hier a edukačných programov (využívanie klávesnice, myši, mikrofónu, webkamery, dosky Makey-Makey; využitie klonov). |                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>RESNICK, Mitchel, 2017. Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play. The MIT Press, 208 s. ISBN 978-0262037297.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |

| <p>RESNICK, Mitchel. The Next Generation of Scratch Teaches More Than Coding [online]. EdSurge, 3. 1. 2019 [cit. 2020-7-3]. Dostupné z: <a href="https://www.edsurge.com/news/2019-01-03-mitch-resnick-the-next-generation-of-scratch-teaches-more-than-coding">https://www.edsurge.com/news/2019-01-03-mitch-resnick-the-next-generation-of-scratch-teaches-more-than-coding</a></p> <p>ScratchEd [online]. Creative Computing Lab, Harvard Graduate School of Education [cit. 2020-7-3]. Dostupné z: <a href="http://scratched.gse.harvard.edu/">http://scratched.gse.harvard.edu/</a></p> <p>JAROŠ, Ľuboš, 2017. Scratch starter: Programovanie pre deti. Check IT, 171 s. ISBN 9788097267605.</p> <p>KALAS, Ivan a Karolína MIKOVÁ, 2020. Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy [online]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta [cit. 2021-8-3]. ISBN 978-80-7394-782-8. Dostupné z: <a href="https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly">https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly</a></p> <p>VANÍČEK, Jiří, Ingrid NAGYOVÁ a Monika TOMCSÁNYIOVÁ, 2020. Programování ve Scratch pro 2. stupeň základní školy [online]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta [cit. 2021-8-3]. ISBN 978-80-7394-783-5. Dostupné z: <a href="https://imysleni.cz/ucebnice/programovani-ve-scratchi-pro-2-stupen-zakladni-skoly">https://imysleni.cz/ucebnice/programovani-ve-scratchi-pro-2-stupen-zakladni-skoly</a></p> <p>ČERNOCHOVÁ, Miroslava, Petra VAŇKOVÁ a Jiří ŠTÍPEK, 2020. Programování ve Scratch pro pokročilé - projekty pro 2. stupeň základní školy [online]. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta [cit. 2021-8-3]. ISBN 978-80-7603-085-5. Dostupné z: <a href="https://imysleni.cz/ucebnice/programovani-ve-scratchi-ii-projekty-pro-2-stupen-zakladni-skoly">https://imysleni.cz/ucebnice/programovani-ve-scratchi-ii-projekty-pro-2-stupen-zakladni-skoly</a></p> |      |      |      |     |     |   |   |   |   |   |    |      |      |      |      |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|-----|---|---|---|---|---|----|------|------|------|------|-----|-----|
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/>slovenský a čiastočne anglický kvôli vybraným programom a informačným zdrojom</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |     |     |   |   |   |   |   |    |      |      |      |      |     |     |
| <p><b>Poznámky:</b><br/>Štandardne sa výučba realizuje prezenčnou formou. Ak to nie je možné (napr. kvôli pandémie), výučba sa realizuje dištančne prostredníctvom videokonferenčných programov a LMS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |     |     |   |   |   |   |   |    |      |      |      |      |     |     |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/>Celkový počet hodnotených študentov: 100</p> <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>24.0</td><td>19.0</td><td>24.0</td><td>18.0</td><td>9.0</td><td>6.0</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |     |     | A | B | C | D | E | FX | 24.0 | 19.0 | 24.0 | 18.0 | 9.0 | 6.0 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B    | C    | D    | E   | FX  |   |   |   |   |   |    |      |      |      |      |     |     |
| 24.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19.0 | 24.0 | 18.0 | 9.0 | 6.0 |   |   |   |   |   |    |      |      |      |      |     |     |
| <p><b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |      |     |     |   |   |   |   |   |    |      |      |      |      |     |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.08.2021</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |     |     |   |   |   |   |   |    |      |      |      |      |     |     |
| <p><b>Schválil:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |     |     |   |   |   |   |   |    |      |      |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QPR2/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b> Programovanie L2 - Python |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s / 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Minimálne 50 % bodov z priebežného hodnotenia a z praktického testu na konci semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Základné zručnosti pri programovaní v jazyku Python<br>Základné postupy a prístupy pri programovaní v jazyku Python<br>Navrhnuť, implementovať algoritmy a overiť správnosť algoritmov, ktoré riešia jednoduché problémy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Úvod do jazyka Python, vývojové prostredie, konzola, premenná.</li> <li>2. Korytnačia grafika, funkcie bez parametrov a návratovej hodnoty.</li> <li>3. Cyklus for a funkcia range.</li> <li>4. Funkcia s parametrom a návratovou hodnotou.</li> <li>5. Priebežná písomka 1, logické výrazy a príkaz vetvenia if.</li> <li>6. Reťazce.</li> <li>7. Algoritmy na reťazcoch.</li> <li>8. Generovanie a odchyťávanie výnimiek.</li> <li>9. Generovanie a odchyťávanie výnimiek.</li> <li>10. Priebežná písomka 2, zoznamy.</li> <li>11. Algoritmy na zoznamoch.</li> <li>12. Cyklus s podmienkou.</li> </ol> |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Guniš, J., Šnajder, E., Gunišová, V. & Tkáčová, Z. (2021). Programovanie v Pythone: Zbierka inovatívnych metodík pre stredné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR.<br>PILGRIM, Mark. Ponořme se do Python(u) 3: Dive into Python 3. 1. Praha: CZ.NIC, c2010, 430 s. CZ.NIC. ISBN 978-80-904248-2-1. Dostupné také z: <a href="http://knihy.nic.cz/files/nic/edice/mark_pilgrim_dip3_ver3.pdf">http://knihy.nic.cz/files/nic/edice/mark_pilgrim_dip3_ver3.pdf</a><br>PAYNE, Bryson. Teach your kids to code: a parent-friendly guide to Python programming. San Francisco: No Starch Press, 2015. ISBN 1593276141.          |                                                  |

|                                                                                                                                                                           |      |      |       |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk, znalosť anglického jazyka je potrebná iba pre čítanie dokumentácie jazyka Python. |      |      |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b><br>Prerekvizita: Programovanie L1 - Scratch                                                                                                              |      |      |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 96                                                                                                    |      |      |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                         | B    | C    | D     | E     | FX   |
| 2.08                                                                                                                                                                      | 9.38 | 12.5 | 33.33 | 30.21 | 12.5 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Ján Guniš, PhD., univerzitný docent                                                                                                             |      |      |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.02.2022                                                                                                                                  |      |      |       |       |      |
| <b>Schválil:</b>                                                                                                                                                          |      |      |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QPR3/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b> Programovanie L3 - Python |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s / 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Minimálne 50 % bodov z priebežného hodnotenia a z praktického testu na konci semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Riešiť problémy vyžadujúce lineárnu, hierarchickú a rekurzívnu dekompozíciu.<br>Efektívne využívať dátové štruktúry (zoznam, reťazec) pri riešení problémov<br>Využívať a definovať vlastné triedy, základy OOP pri tvorbe komplexných aplikácií.<br>Navrhovať a implementovať algoritmy na dátových štruktúrach.<br>Navrhovať a implementovať rekurzívne algoritmy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opakovanie (vytváranie a modifikácia zoznamov, algoritmy s reťazcami a so zoznamami), krokovanie a ladenie programov.</li> <li>2. Viaceré zoznamy súvisiacich dát, vnorené dátové štruktúry.</li> <li>3. Algoritmy (vyhľadávanie, usporadúvanie, analýza dát).</li> <li>4. Využitie náhody, generovanie dát podľa kritérií, generovanie testovacích dát.</li> <li>5. Práca so súbormi, zápis a čítanie dát.</li> <li>6. Serializácia a deserializácia dát. Protokoly pre serializáciu a deserializáciu.</li> <li>7. Úvod do objektovo orientované programovania - návrh vlastných tried.</li> <li>8. Objektové programovanie - špeciálne metódy, návrh tried pre správu iných objektov.</li> <li>9. Objektové programovanie - riešenie problémov využitím objektovo orientovaného programovania.</li> <li>10. Tvorba grafického rozhrania programov.</li> <li>11. Rekurzia - rekurzívne obrázky.</li> <li>12. Rekurzia - rekurzívne riešenie problémov.</li> </ol> |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>PILGRIM, Mark. Ponořme se do Python(u) 3: Dive into Python 3. 1. Praha: CZ.NIC, c2010, 430 s. CZ.NIC. ISBN 978-80-904248-2-1. Dostupné také z: <a href="http://knihy.nic.cz/files/nic/edice/mark_pilgrim_dip3_ver3.pdf">http://knihy.nic.cz/files/nic/edice/mark_pilgrim_dip3_ver3.pdf</a><br>DIERBACH, Charles. Introduction to computer science using Python: a computational problem-solving focus. Hoboken, NJ: John Wiley, 2013. ISBN 9780470555156.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |

Guniš, J., Michaličková, V., Cápay, M., & Šnajder, L. (2020). Riešenie problémov a programovanie.  
 Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR.  
 SHIPMAN, John W. Tkinter 8.5 reference: a GUI for. Socorro, NM 87801: New Mexico Tech Computer Center, 2013. Dostupné z: <http://www.nmt.edu/tcc/help/pubs/tkinter/tkinter.pdf>

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

Slovenský jazyk, znalosť anglického jazyka je potrebná iba pre čítanie dokumentácie jazyka Python.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 86

| A    | B    | C     | D     | E     | FX   |
|------|------|-------|-------|-------|------|
| 8.14 | 8.14 | 16.28 | 22.09 | 38.37 | 6.98 |

**Vyučujúci:** PaedDr. Ján Guniš, PhD., univerzitný docent

**Dátum poslednej zmeny:** 30.08.2021

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QPWS/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b> Programovanie webových stránok |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 24s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky záverečného hodnotenia: Priebežná práca, záverečný projekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vytvorenie dynamicky generovanej webovej stránky v jazyku PHP s autentifikáciou, viacerými podstránkami<br>a adaptívnym menu s využitím skriptovania na strane klienta v JavaScripte, spracovaním formulára, uložením<br>a čítaním formulárových dát pomocou databázy MySQL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PHP - dynamické vytváranie obsahu a menu</li> <li>2. PHP - prihlasovanie a odhlasovanie používateľov</li> <li>3. PHP - evidovanie používateľov v databáze, registrácia používateľov</li> <li>4. PHP - databázový model na evidenciu testovacej ankety a zobrazovanie uložených údajov</li> <li>5. PHP - formulár na evidenciu testovacej ankety, filtrovanie zobrazených údajov</li> <li>6. Javascript - úvod do jazyka, dynamická zmena DOM modelu, AJAX volania</li> <li>7. Javascript - kontrola vstupu vo formulároch, kontrola sily hesla pomocou knižnice zxcvbn</li> </ol> |                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>SUEHRING, Steve a Janet VALADE. PHP, MySQL, JavaScript & HTML5 all-in-one for dummies. Hoboken, NJ: John Wiley, 2013. For dummies. ISBN 978-1-118-21370-4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk, znalosť anglického jazyka je potrebná iba pre čítanie dokumentácie JavaScript, PHP a MySQL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| <b>Poznámky:</b><br>Obsahové prerekvizity: základy programovania, znalosť protokolu HTTP, základy tvorby statického webu (HTML+CSS), základy databáz - jazyk SQL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |

|                                            |       |       |     |     |      |
|--------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                |       |       |     |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 46    |       |       |     |     |      |
| A                                          | B     | C     | D   | E   | FX   |
| 36.96                                      | 26.09 | 26.09 | 8.7 | 0.0 | 2.17 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Gurský, PhD. |       |       |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 23.11.2021   |       |       |     |     |      |
| <b>Schválil:</b>                           |       |       |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QZP/17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b> Seminár k záverečnej práci |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky priebežného hodnotenia:<br>1. Prezentácia a diskusia priebežných výsledkov svojej záverečnej práce.<br>2. Diskusia s námetmi a odporúčeniami k vylepšeniu záverečných prác kolegov.<br>Podmienky úspešného absolvovania predmetu:<br>Splnenie všetkých priebežných zadaní.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa predstavu o štruktúre záverečnej práce a jej životnom cykle, orientuje sa v informačných zdrojoch z didaktiky informatiky. Študent pri prezentácii priebežných výsledkov svojej záverečnej práce získa odporúčania a námety na jej finalizáciu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Záverečné práce RŠI zamerané na vyučovanie informatiky (štruktúra práce, životný cyklus práce). Analýza vybraných záverečných prác RŠI (CRZP).<br>2. Prehľad informačných zdrojov (kurikulá informatiky, dostupné publikačné databázy, časopisy a konferenčné zborníky, edukačné projekty, učebnice).<br>3. -12. Prezentácia a diskusia priebežných výsledkov záverečnej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>MEŠKO, Dušan, Dušan KATUŠČÁK a Ján FINDRA, 2013. Akademická príručka: Chcete byť úspešní na vysokej škole? 3. vydanie. Osveta, 495 s. ISBN 9788080633929.<br>KATUŠČÁK, Dušan, 2013. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma, 162 s. ISBN 8089132454.<br>BAČÍKOVÁ, Mária, Anna JANOVSÁ a Oľga OROSOVÁ, 2019. Základy metodológie pedagogicko-psychologického výskumu: Sprievodca pre študentov učiteľstva [online]. 2. doplnené vydanie. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 195 s. [cit. 2021-7-29]. ISBN 978-80-8152-805-7. Dostupné z: <a href="https://unibook.upjs.sk/sk/filozoficka-fakulta/1266-zaklady-metodologie-pedagogicko-psychologickeho-vyskumu-sprievodca-pre-studentovucitelstva">https://unibook.upjs.sk/sk/filozoficka-fakulta/1266-zaklady-metodologie-pedagogicko-psychologickeho-vyskumu-sprievodca-pre-studentovucitelstva</a><br>UNIVERZITA MATEJA BELA V BANSKEJ BYSTRICI, TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI, 2021. Zborníky medzinárodnej konferencie DidInfo (od roku 2011) [online]. [cit. 2021-7-30]. Dostupné z: <a href="http://www.didinfo.net/minule-rocniky">http://www.didinfo.net/minule-rocniky</a> |                                                   |

CENTRUM VEDECKO-TECHNICKÝCH INFORMÁCIÍ SR. Centrálny register záverečných a kvalifikačných prác [online]. [cit. 2021-7-30]. Dostupné z: <https://cms.crzp.sk/>

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
slovenský a čiastočne anglický kvôli vybraným informačným zdrojom

**Poznámky:**  
Štandardne sa výučba realizuje prezenčnou formou. Ak to nie je možné (napr. kvôli pandémie), výučba sa realizuje dištančne prostredníctvom videokonferenčných programov a LMS.

**Hodnotenie predmetov**  
Celkový počet hodnotených študentov: 74

| abs   | n    |
|-------|------|
| 95.95 | 4.05 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.08.2021

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QTPS/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b> Tvorba pedagogického softvéru |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 24s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Minimálne 50% z hodnotenia priebežných zadaní                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Určiť typy pedagogického softvéru.<br>Získať prehľad o kritériách hodnotenia kvality pedagogického softvéru. Hodnotiť pedagogický softvér.<br>Popísať životný cyklus tvorby pedagogického softvéru. Navrhovať a vytvárať pedagogický softvér.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Typy pedagogického softvéru.</li> <li>2. Kritéria kvality edukačného softvéru, hodnotenie pedagogického softvéru.</li> <li>3. Využitie programov kancelárskeho balíka, editorov multimédií a vývojových prostredí vo vzdelávaní, softvér pre tvorbu pojmových máp, softvér pre elektronické hlasovanie, tvorbu dotazníkov a didaktických testov.</li> <li>4. Využitie programov kancelárskeho balíka, editorov multimédií a vývojových prostredí vo vzdelávaní, softvér pre tvorbu pojmových máp, softvér pre elektronické hlasovanie, tvorbu dotazníkov a didaktických testov.</li> <li>5. Životný cyklus edukačného softvéru, vývojové prostredia.</li> <li>6. Tvorba vlastného interaktívneho edukačného softvéru.</li> <li>7. Tvorba vlastného interaktívneho edukačného softvéru.</li> <li>8. Tvorba vlastného interaktívneho edukačného softvéru.</li> <li>9. Tvorba vlastného interaktívneho edukačného softvéru.</li> <li>10. Špecifiká dištančného vzdelávania, tvorba materiálov pre dištančné vzdelávanie.</li> <li>11. Tvorba, realizácia a vyhodnotenie e-learnigových kurzov s metodickou príručkou.</li> <li>12. Tvorba, realizácia a vyhodnotenie e-learnigových kurzov s metodickou príručkou.</li> </ol> |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>HRUŠECKÁ, Andrea. Digitálne technológie pre učiteľa 1: Digitálna gramotnosť učiteľa : ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 2009. ISBN 978-80-89225-95-8. Dostupné také z: <a href="https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/digitalne_technologie_pre_ucitela1.pdf">https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/digitalne_technologie_pre_ucitela1.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |

KALAŠ, Ivan. Digitálne technológie a zásahy do vyučovania: moderná škola : ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 2010. ISBN 978-80-8118-032-3. Dostupné také z: [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/dt\\_a\\_zasady\\_do\\_vyucovania.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/dt_a_zasady_do_vyucovania.pdf)  
 HOMOLA, Martin, Zuzana KUBINCOVÁ, Ján GUNIŠ, Martin CÁPAY, Martin MAGDIN a Ľubomír ŠNAJDER. Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika: Web, Multimédia. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 2010. ISBN 978-80-8118-051-4. Dostupné také z: [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/web\\_multimedia.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/web_multimedia.pdf)  
 Guniš, J., Michaličková, V., Cápaj, M., & Šnajder, Ľ. (2020). Riešenie problémov a programovanie.  
 Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR.

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

Slovenský jazyk, znalosť anglického jazyka je potrebná len pre čítanie niektorej dokumentácia k softvérovým produktom.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 76

| A    | B     | C     | D     | E     | FX   |
|------|-------|-------|-------|-------|------|
| 7.89 | 17.11 | 17.11 | 30.26 | 22.37 | 5.26 |

**Vyučujúci:** Ing. Zuzana Tkáčová, Ing. Paed. IGIP.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.02.2022

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QWS/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b> Tvorba webových stránok |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 24s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>50% z hodnotenia priebežných zadaní a príspevkov v diskusiách                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vytvárať prístupné a použiteľné webové sídla spĺňajúce štandardy (X)HTML a CSS. Aplikovať pravidlá pre rozmiestnenie obsahu webovej stránky. Udržiavať webovú stránku a používať základné postupy jej propagácie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (X)HTML - značkovací jazyk pre popis štruktúry a obsahu HTML dokumentov.</li> <li>2. (X)HTML - značkovací jazyk pre popis štruktúry a obsahu HTML dokumentov.</li> <li>3. (X)HTML - značkovací jazyk pre popis štruktúry a obsahu HTML dokumentov.</li> <li>4. (X)HTML - značkovací jazyk pre popis štruktúry a obsahu HTML dokumentov.</li> <li>5. CSS - jazyk pre popis spôsobu zobrazenia (X)HTML dokumentov.</li> <li>6. CSS - jazyk pre popis spôsobu zobrazenia (X)HTML dokumentov.</li> <li>7. Page layout - rozvrhnutie obsahu webovej stránky.</li> <li>8. Page layout - rozvrhnutie obsahu webovej stránky.</li> <li>9. Prístupnosť webových stránok.</li> <li>10. Prístupnosť webových stránok.</li> <li>11. Použiteľnosť webových stránok.</li> <li>12. Použiteľnosť webových stránok.</li> </ol> |                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>TITTEL, Ed a Jeff NOBLE. HTML, XHTML & CSS for dummies. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2011. --For dummies. ISBN 0470916591.<br>FIELDING, Jonathan. Beginning responsive web design with HTML5 and CSS3 / Jonathan Fielding. New York, New York: Apress, 2014. Expert's voice in Web development. ISBN 9781430266945.<br>KRUG, Steve. Nenuťte užívateľa premýšľať!: praktický průvodce testováním a opravou chyb použitelnost webu. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010, 165 s. ISBN 978-80-251-2923-4.<br>Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu zo 16. marca 2020 o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy. In: .                                                                                                                                                                        |                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |       |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| Bratislava: Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, 2020, ročník 2020, číslo 78.<br>Dostupné z: <a href="https://www.slov-lex.sk/static/pdf/2020/78/ZZ_2020_78_20210623.pdf">https://www.slov-lex.sk/static/pdf/2020/78/ZZ_2020_78_20210623.pdf</a> |       |       |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk, znalosť anglického jazyka je potrebná iba pre čítanie dokumentácie a štandardov.                                                                                      |       |       |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 94                                                                                                                                                                                        |       |       |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                             | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 5.32                                                                                                                                                                                                                                                          | 24.47 | 29.79 | 25.53 | 7.45 | 7.45 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Ján Guniš, PhD., univerzitný docent                                                                                                                                                                                                 |       |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.02.2022                                                                                                                                                                                                                      |       |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b>                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚINF/QZPR/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b> Záverečná práca z informatiky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Počet ECTS kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou získania kreditov je pravidelná účasť na konzultáciách podľa pokynov školiteľa, priebežné štúdium literatúry a práca na vlastnej záverečnej práci, z ktorej priebežný písomný výstup podľa pokynov školiteľa predloží študent k záverečnému hodnoteniu.                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent je pripravený zvládnuť prípravu a tvorbu vlastnej záverečnej práce z hľadiska jej štruktúry, časového plánu a formálnej úpravy v súlade s platnými normami. Pod dohľadom školiteľa realizuje prvotný prieskum zdrojov, realizáciu cieľov práce a písanie textu.                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Záverečná práca (jej miesto a zmysel vo vysokoškolskom vzdelávaní), časový plán prípravy záverečnej práce, hlavné časti záverečnej práce, formálna úprava záverečnej práce, hlavné zásady citovania a tvorby bibliografických odkazov. Predmet sa realizuje formou individuálnych konzultácií školiteľa so študentom podľa pokynov školiteľa. Obsahová náplň predmetu závisí od vybranej témy záverečnej práce, stavu jej príprav a individuálnych potrieb, príp. od vzájomnej dohody školiteľa a študenta. |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Odporúčaná literatúra je stanovená individuálne v súlade s témou záverečnej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | n                                                    |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.0                                                  |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.11.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |

**Schválil:**