

# KITTV PedF UK

## témata bakalářských prací

### pro školní rok 2019/2020

#### PRO STUDENTY OBORU

#### Informační technologie se zaměřením na vzdělávání

### Literární rešerše k problematice rozvoje infromatického myšlení na ZŠ, resp. SŠ

Zpracování rešerše na základě analýzy publikačních příspěvků v databázích Web of Science, ERIC a Scopus k problematice rozvoje infromatického myšlení žáků ZŠ, resp. SŠ. Výsledkem bude přehled výsledků výzkumů a shrnutí klíčových témat, na něž se výzkumy zaměřují.

(vedoucí práce: doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc.)

### Digitální technologie a podvádění žáků při studiu na ZŠ, resp. SŠ

Analýza dostupných technologických nástrojů, které se dají použít při podvádění žáků ZŠ, resp. SŠ. Zmapování povědomí žáků, rodičů a učitelů ZŠ, resp. SŠ o tom, jak se dají některé digitální technologie při učení zneužívat.

(vedoucí práce: doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc.)

### Využití počítačové sítě ve vzdělávání

Bakalářská práce je orientovaná na problematiku počítačových sítí v oblasti vzdělávání. Práce by se měla zaměřovat na návrh a realizaci konkrétní počítačové sítě, její technické zpracování a charakteristiku vhodných protokolů pro vzdělávací instituci, která ji bude používat pro své aktivity.

(Vedoucí práce: PhDr. Viktor Fuglík, Ph.D.)

### Využití serverového operačního systému na platformě Windows ve vzdělávání

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku administrace serverových operačních systémů Windows. Práce by se měla zaměřovat na návrh a instalaci konkrétních služeb, jejich konfiguraci včetně klientské části a oblast další správy pro vzdělávací instituci, která ho bude používat pro své aktivity.

(Vedoucí práce: PhDr. Viktor Fuglík, Ph.D.)

### Využití elektronického portfolia jako nástroje pro podporu výuky ICT

Bakalářská práce je orientovaná na oblast využití elektronických portfolií ve výuce. Práce by měla obsahovat popis jedné vybrané, otevřené a volně dostupné aplikace, její technologické zpracování, charakteristiku tuzemské či zahraniční instituce, která ji využívá pro své aktivity, metodické pokyny pro práci s portfolií a konkrétní ukázky použití ve vybraném vyučovacím předmětu se zaměřením na ICT. Vhodné pro studenty, jejichž druhou aprobací je cizí jazyk.

(Vedoucí práce: PhDr. Viktor Fuglík, Ph.D.)

### Vývojové nástroje pro tvorbu multimediálních objektů

Bakalářská práce se zaměřením na zmapování a zhodnocení různých vývojových nástrojů a autorských systémů z hlediska možnosti tvorby výukově zaměřeného multimediálního či hypermediálního obsahu. Práce se orientuje na vývojové nástroje, jejich funkční a technická specifika v kontextu vhodnosti daných nástrojů pro pracovníky v oblasti vzdělávání.

(Vedoucí práce: PhDr. Tomáš Jeřábek, Ph.D.)

## **Nástroje VR a AR a jejich technologické možnosti**

Bakalářská práce má charakter teoretické studie a analýzy dostupných řešení v oblasti technologií rozšířené a virtuální reality. Práce je zaměřena na zmapování dostupných řešení a jejich analýzu z pohledu technologického a didaktického, porovnává výhody a nevýhody, limity v kontextu možného využití ve vzdělávání.  
(Vedoucí práce: PhDr. Tomáš Jeřábek, Ph.D.)

## **Využití verzovacích systémů pro podporu výuky**

Bakalářská práce se zabývá zkoumáním možností využití verzovacích systémů jako podpory pro distribuci, sdílení a práci se studijními a pracovními materiály v rámci výuky předmětů z oblasti programování a vývoje webových aplikací. Výstupem práce je návrh modelového řešení s použitím vybraného verzovacího nástroje.  
(Vedoucí práce: PhDr. Tomáš Jeřábek, Ph.D.)

## **Aplikace výukových objektů pro interaktivní tabuli**

Analyzovat obsah zvoleného předmětu a prostřednictvím příslušného SW vytvořit různé interaktivní prezentace pro výuku na 2. st. ZŠ. Prezentace aplikovat ve výuce, doplnit metodickými poznámkami a publikovat.  
(Vedoucí práce: PhDr. Jakub Lapeš)

## **Interaktivní internetové prezentace a možnosti jejich využití**

Porovnání základních prezentačních služeb (Powerpoint Online, Google Prezentace, Nearpod, Prezi, apod.). Rozkrytí klíčových vlastností vhodných pro interaktivitu při výuce (nástroje pro publikum, ankety, testy, zpětná vazba aj.). Vytvoření ukázkových prezentací s důrazem na klíčové výhody využití, zpracování tutoriálu a výukových lekcí, zpřístupnění formou jednoduché site pro širokou veřejnost se snahou o vyvolání diskuze a zpětné vazby.

Téma je možné upravit dle odborného zaměření a zpřesňujících návrhů případného zájemce...  
(Vedoucí práce: PhDr. Jiří Leipert, Ph.D.)

## **Cloudová agenda a služby pro školní využití**

Analýza využitelných online služeb v oblastech práce s běžnou agendou (mail, kalendář, poznámky, kontakty, úkoly), textovými a tabulkovými procesory, tvorbou prezentací a webových galerií, mapových podkladů, správa a sdílení uživatelských hudebních a video souborů, sdílení a synchronizace dat, provázanost se sociálními sítěmi, spolupráce více uživatelů - vše řešitelné pouze prostřednictvím internetového prohlížeče a využívaných síťových služeb s důrazem na hardwarovou i softwarovou nadplatformnost. Zpracování přehledu a instruktažních návodů.

Téma je možné upravit dle odborného zaměření a zpřesňujících návrhů případného zájemce...  
(Vedoucí práce: PhDr. Jiří Leipert, Ph.D.)

## **E-Learningový kurz na zvolené téma v prostředí Google Učebny**

Cílem bakalářské práce bude metodicky navrhnout a realizovat elektronický kurz na vlastní vybrané téma s důrazem na komplexní BYOD přístup. Tento kurz bude nabídnut pro využití v adekvátní výuce či obdobně přímo řešitelem realizován a výstupy z vedení kurzu budou patřičně diskutovány.  
(Vedoucí práce: PhDr. Jiří Leipert, Ph.D.)

## **Algoritmizace a programování na ZŠ**

Sledování a vymezení současných možností technologií a prostředí pro algoritmizaci a programování obecně, při výuce v různých vyučovacích předmětech nebo v zájmové činnosti žáků. Možnost zaměření např. na dětské programovací systémy/jazyky, algoritmické či logické postupy ve výuce, klasické programovací jazyky.  
(vedoucí práce: Ing. Jaroslav Novák, Ph.D.)

## **Využití myšlenkových map ve vzdělávání**

Rešerše zdrojů zabývajících se tématem využití myšlenkových map ve vzdělávání – na postupy a počítačové programy. Návrh souboru aplikací pro podporu výuky, ověření, publikace.  
(Vedoucí práce: Ing. Jaroslav Novák, Ph.D.)

## **Databázové aplikace pro podporu výuky**

Bakalářská práce se zaměřením na návrh a realizaci jednoduché databázové aplikace sloužící pro podporu výuky. Práce může být pojata jako tvorba nového prostředí podporujícího výuku, formou inovace administrační, výkladové nebo zpětnovazební části již existujícího prostředí., nebo jako návrh a realizace samostatného modulu, který obohatí dané prostředí o nové funkce.  
(Vedoucí práce: PhDr. Josef Procházka, Ph.D.)

## **Vývojové nástroje pro tvorbu výukových www stránek**

Bakalářská práce se zaměřením na zmapování a zhodnocení různých vývojových nástrojů a autorských nástrojů z hlediska poskytování nástrojů pro tvorbu výukově zaměřeného obsahu, vkládání interaktivních komponent, testování apod. Práce může obsahovat rovněž srovnání jednotlivých nástrojů z hlediska oborového zaměření výsledného produktu a dalších hledisek.

(Vedoucí práce: PhDr. Josef Procházka, Ph.D.)

## **Vývoj databázové aplikace pro tvorbu didaktických testů**

Bakalářská práce se zaměřením na návrh a realizaci jednoduché databázové aplikace sloužící k tvorbě a vyhodnocení didaktických testů. Práce může být pojata jako tvorba nového prostředí, nebo formou inovace zpětnovazební části již existujícího prostředí a jejího modelového využití. Rovněž se může jednat o návrh a realizaci samostatného testovacího modulu, který obohatí dané prostředí o nové typy dotazů apod.

(Vedoucí práce: PhDr. Josef Procházka, Ph.D.)

## **Možnosti využití interaktivních objektů pro podporu výuky**

Bakalářská práce zaměřená na návrh a realizaci sady interaktivních objektů v prostředí Flash sloužících k podpoře výuky technicky zaměřených předmětů či matematiky. Práce by měla rovněž obsahovat zmapování a zhodnocení současně dostupných www stránek orientovaných na technické disciplíny a posouzení vhodného použití existující metodiky práce s těmito materiály či návrh nové metodiky na základě teoretických poznatků.

(Vedoucí práce: PhDr. Josef Procházka, Ph.D.)

## **Využití operačního systému Linux v podmínkách ZŠ**

Práce se zaměřuje na možnosti uplatnění operačního systému Linux v podmínkách základní školy, zhodnocení dostupných programů, návrh, realizaci a ověření v podmínkách ZŠ.

(vedoucí práce: PhDr. Martin Stejskal)

## **Tvorba výukových objektů v jazyce Java**

Práce se zaměřením na možnosti využití prostředků jazyka Java pro tvorbu interaktivních dynamických výukových objektů (appletů, aplikací). Návrh vlastního výukového programu, resp. www výukové stránky obsahující sérii výukových objektů, orientovaných na zvolenou tematickou oblast.

(vedoucí práce: PhDr. Jiří Štípek, Ph.D.)

## **Školní knihovna – centrum podpory informační gramotnosti**

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku rozvoje informační gramotnosti žáků na základních a středních školách prostřednictvím aktivit školní knihovny. Mapuje činnost školní knihovny orientovanou na podporu informační gramotnosti, sleduje prostředky a nástroje (vč. HW a SW), jichž je v této souvislosti využíváno a zabývá se vazbami mezi aktivitami školní knihovny a výukou. Součástí práce by měl být soubor konkrétních námětů pro spolupráci školních knihovníků a učitelů informatických předmětů.

(Vedoucí práce: PhDr. Daniel Tocháček)

## **Využití edukační robotiky při volnočasových aktivitách a v zájmových útvarech**

Bakalářská práce je zaměřena do oblasti organizace a přípravy programové náplně aktivit zařízení zajišťujících zájmovou činnost a mimoškolní výchovu dětí a mládeže (např. Domy dětí a mládeže, Dětské kluby, Stanice mladých techniků apod.). Zabývá se možnostmi využití edukační robotiky v zájmových útvarech a kroužcích. Součástí práce bude ucelená sada aktivit a úkolů realizovatelných dětmi a mládeží s využitím dostupných robotických sad (např. Lego Mindstorms NXT).

(Vedoucí práce: PhDr. Daniel Tocháček)

## **Organizéry ve výuce informatiky zaměřených předmětů**

Cílem bakalářské práce je zmapovat didaktické aspekty práce s organizéry (pojmové mapy, myšlenkové mapy, mapy pojmů, diagramy aj.) ve výuce předmětů zaměřených na Oblast Informační a komunikační technologie a Člověk a svět práce, jejich možnosti a omezení. Práce je zaměřena na strukturaci výuky na základě organizace vědomostí žáků.

(Vedoucí práce: PhDr. Petra Vaňková, Ph.D.)

## **Mobilní dotyková zařízení ve výuce**

Zmapovat a analyzovat možnosti (konkrétních) trendy ve výuce využívání mobilních dotykových zařízení pro využití na základní (střední) škole. Navrhnout vhodná témata, možnosti nebo aktivity pro realizaci v konkrétním předmětu nebo oblasti.

(Vedoucí práce: PhDr. Petra Vaňková, Ph.D.)

## **Interaktivní bezdotyková zařízení ve výuce**

Zmapovat a analyzovat dostupná interaktivní bezdotyková zařízení z hlediska jejich funkčních parametrů a využitelnosti pro základní, střední školu. Navrhnout vhodná témata a aktivity pro realizaci v konkrétním předmětu nebo oblasti pro podporu výuky.

(Vedoucí práce: PhDr. Petra Vaňková, Ph.D.)

## **Robotické programovatelné hračky**

Zmapovat a analyzovat dostupné/vhodné robotické programovatelné hračky z hlediska jejich funkčních parametrů a využitelnosti pro základní/střední školu a současné trendy v jejich využívání. Navrhnout témata a aktivity využití konkrétních robotických programovatelných hraček pro podporu informatického/algoritmického myšlení ve výuce.

(Vedoucí práce: PhDr. Petra Vaňková, Ph.D.)

Další témata bakalářských prací je možné navrhnout jednotlivým vyučujícím k posouzení a následnému schválení garantem oboru Informační technologie se zaměřením na vzdělávání.

24. 10. 2019	doc. PhDr. Vladimír Rambousek, CSc.
	garant oboru Informační technologie se zaměřením na vzdělávání

# KITTV PedF UK

## témata bakalářských prací pro školní rok 2019/2020

### PRO STUDENTY OBORU UČITELSTVÍ PRO 1. STUPEŇ ZŠ/MATEŘSKÉ ŠKOLY

#### **Představy žáků 1. st. ZŠ o fungování počítače a počítačových sítí**

Výzkum zaměřený na představy pojmu počítač a znalosti žáků 1. stupně ZŠ o principu fungování a možnosti počítače nebo počítačových sítí.

(vedoucí práce: doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc.)

#### **Informační výchova na 1. stupni ZŠ**

Studie možností využití technických a programových nástrojů ICT a metod výuky s ohledem na výuku podle Rámcového vzdělávacího programu pro základní školy.

(Vedoucí práce: Ing. Jaroslav Novák, Ph.D.)

#### **Mobilní zařízení ve výuce na 1. stupni ZŠ / v mateřské škole**

Zmapovat a analyzovat dostupná dotyková zařízení (např. tablety, mobilní telefony) z hlediska jejich funkčních parametrů a využitelnosti pro základní, střední školy. Navrhnout vhodná témata a aktivity pro realizaci v konkrétním předmětu nebo oblasti pro podporu výuky.

(Vedoucí práce: PhDr. Petra Vaňková, Ph.D.)

#### **Robotické programovatelné hračky na 1. stupni ZŠ / v mateřské škole**

Zmapovat a analyzovat dostupné/vhodné robotické programovatelné hračky z hlediska jejich funkčních parametrů a využitelnosti pro první stupeň základní školy. Navrhnout témata a aktivity využití konkrétních robotických programovatelných hraček pro podporu inforatického/algorithmického myšlení ve výuce.

(Vedoucí práce: PhDr. Petra Vaňková, Ph.D.)

Další témata bakalářských prací je možné navrhnout jednotlivým vyučujícím k posouzení a následnému schválení vedoucím práce a garantem oboru Informační technologie se zaměřením na vzdělávání.

24. 10. 2019	doc. PhDr. Vladimír Rambousek, CSc.
	garant oboru Informační technologie se zaměřením na vzdělávání