



Popis vzdělávacího programu

Pořadové číslo/označení: Pdf_Digi_ZŠ

1. Název vzdělávacího programu:

Podpora digitálních kompetencí učitelů základních škol při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

2. Obsah – podrobný přehled témat výuky a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace:

Vzdělávací program je zaměřen na cílovou skupinu, kterou tvoří pedagogičtí pracovníci, zejména učitele základních škol.

Hlavním cílem programu je posílení stávajících a rozvoj digitálních kompetencí. Ty budou moci dále využívat jak při vzdělávání dětí intaktních, tak se speciálními vzdělávacími potřebami.

Tento vzdělávací program je v souladu s Evropským rámcem pro digitální kompetence pedagogů (DigCompEdu), který reflektuje 17 digitálních kompetencí v 5 oblastech:

1. Profesionální zapojení;
2. Digitální zdroje;
3. Výuka;
4. Digitální hodnocení;
5. Podpora žáků.

Výstupní kompetence absolventa programu jsou připraveny tak, aby dosáhl maximální úrovně **PRAKTIKA (B1)**.

Pro oblast 5. *Podpora žáků* je výstupní kompetence na úrovni **B2 (ODBORNÍK)** podle DigCompEdu.

Základní rámec vzdělávacího programu se opírá o jednotlivé vazby mezi digitálními kompetencemi:

- a) Profesionální kompetence učitelů;
- b) Pedagogické kompetence učitelů
- c) Kompetence žáků.

Struktura a obsah hlavních témat výuky:

1 VYUŽITÍ INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ (ICT) K ROZVOJI KOMPETENCÍ V OBLASTI PROFESNÍHO ZAPOJENÍ PEDAGOGA		2 hodiny
1.1	Možnosti IT v pracovní komunikaci	
1.2	Možnosti IT v oblasti odborné spolupráce	
1.3	IT jako nástroj podpory a rozvoje reflektivní praxe	
1.4	IT jako prostředek soustavného profesního rozvoje	
2 DIGITÁLNÍ UČEBNÍ ZDROJE		4 hodiny
2.1	Výběr vhodného digitálního zdroje pro výuku	
2.2	Tvorba digitálních učebních zdrojů v prostředí školy	
2.3	Organizace, ochrana a efektivní sdílení digitálních učebních zdrojů	

3 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE VE VÝUCE		4 hodiny
3.1	Prezentační a vizualizační technologie	
3.2	Mobilní dotyková zařízení ve výuce	
3.3	Robotické programovatelné technologie ve vzdělávání	
3.4	STEM stavebnice	
3.5	3D tisk	
3.6	Systémy virtuální reality	
3.7	Systémy rozšířené reality (hybridní či smíšená realita)	
3.8	Další zajímavá zařízení ve výuce	
4 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE JAKO NÁSTROJE HODNOCENÍ		2 hodiny
4.1	Využití digitálních technologií v rámci formativního a sumativního hodnocení	
4.2	IT technologie jako nástroje analýzy výukových výsledků žáka	
4.3	IT technologie jako nástroje reflexe	
5 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE JAKO NÁSTROJE PODPORY ŽÁKŮ		4 hodiny
5.1	IT v procesu inkluze	
5.2	IT jako nástroje podpory diferenciacce a individualizace	
6.3	Jak využít IT pro aktivizaci žáků	

VÝCHODISKA REALIZACE A IMPLEMENTACE VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Vzdělávací program je k dispozici pod otevřenou licencí. Podle klasifikace *Creative Commons* má tato licence označení CC BY-SA 3.0 (Attribution-ShareAlike), která umožňuje všem předložený program volně sdílet a upravovat podle potřeb k vlastnímu využití. Podmínkou je zachování licence a uvádění původu díla (vzdělávacího programu).

Informace o vzdělávacím programu budou veřejně dostupné na webových stránkách projektu (www.digi.upol.cz). Dokumentace vzdělávacího programu je k volnému stažení (bez zadání hesla nebo povinné registrace) dostupná na adrese:

- <https://www.psup.cz/rozvoj-digitalnich-kompetenci-pedagogu-pri-vzdelavani-zaku-se-specialnimi-vzdelavacimi-potrebami/>.

Formát vzdělávacího programu respektuje principy otevřených standardů a základní požadavky na jejich strojovou čitelnost, úplnost a dostupnost. Tento formát je současně osvobozen od dalších dodatečných nákladů (např. zakoupení registrace, speciálního programu a podobně). Vzdělávací program je na veřejné webové adrese dostupný v proprietárním formátu PDF (Portable Document Format). V současnosti je formát PDF klasifikován jako otevřený ISO standard pod záštitou Mezinárodní organizace pro normalizaci.

K otevření dokumentu se vzdělávacím programem je možné využít kromě rozšířeného bezplatného proprietárního programu Adobe Reader i široké spektrum dalších programů na bázi Open Source (například: GSPdf, OpenOffice.org, LibreOffice, Xpdf nebo pdfTeX).

Vzdělávací program uplatňuje v kontextu inkluze a společného vzdělávání tzv. rovný přístup. Tento přístup znamená, že podpora se podle individuálních potřeb poskytuje systematicky a individuálně všem účastníkům kurzu (učitelům a dalším pedagogickým pracovníkům). Požadavek rovného přístupu,

stejného a nediskriminujícího zacházení bez rozdílu s ohledem na zdravotní stav, etnický původ, náboženské vyznání, věk, pohlaví nebo sexuální orientaci je kruciólním požadavkem a nejvyšším principem aplikace (použití) vzdělávacího programu. Vzdělávací program se v této souvislosti také snaží vycházet vstříc potřebám učícího se jedince s rozličnými druhy vzdělávacích potřeb. Mezi tyto vzdělávací potřeby patří například úprava metod či adaptace do přístupné formy v rámci edukace z důvodu sluchového postižení, zrakového postižení, poruchy hybnosti či zdravotního oslabení, specifických vývojových poruch učení, narušené komunikačních schopnosti, poruchy autistického spektra a podobně. Z tohoto důvodů je individualizace obsahu výuky pevnou součástí vzdělávacího programu.

Vzdělávací program umožňuje prostřednictvím vypracovaných metodik a doprovodných učebních zdrojů k jednotlivým tématům (*Profesní zapojení; Digitální zdroje; Výuka; Digitální hodnocení; Podpora žáků*) rychlý přístup k dalším materiálům, odkazům a pramenům. Pojetí doprovodných učebních zdrojů nepředstavuje uzavřený systém zdrojů. Důležitým principem je možnost tyto materiály doplňovat, aktualizovat o nové poznatky v kontextu dynamických změn v digitální době.

Vzdělávací program je založen na možnosti poskytovat zpětnou vazbu vyučujícím, a to využitím široké palety jednotlivých instrumentů k získávání zpětné vazby a metod (dotazníky, slovní hodnocení, formativní evaluace a další). Klíčovým aspektem je podporovat sebehodnocení a sebeodpovědnost jako nezbytný předpoklad pro efektivní zvyšování digitálních kompetencí učitelů a dalších pedagogických pracovníků.

Charakteristika studijního předmětu 1

Název studijního předmětu	Využití informačních a komunikačních technologií (ICT) k rozvoji kompetencí v oblasti profesního zapojení pedagoga		
Typ předmětu	povinný		
Rozsah studijního předmětu	2h.	hod.	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	-		
Způsob ověření studijních výsledků	Soubor kontrolních otázek		
Forma výuky	Přednáška, konzultace, samostudium		
Garant předmětu	Mgr. Jaromír Maštalíř, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Garant předmětu realizuje přednáškovou činnost v rámci výuky předmětu, dle aktuálních potřeb aktualizuje obsah výuky předmětu, zajišťuje koncepční rozvoj předmětu a koordinaci jednotlivých složek výuky.		
Vyučující	Mgr. Jaromír Maštalíř, Ph.D., doc. PhDr. Vojtech Regec, Ph.D., doc. Mgr. Jiří Langer, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			

Hlavní témata a oblasti:

- IT v pracovní komunikaci
- IT v oblasti odborné spolupráce
- IT jako nástroj podpory a rozvoje reflektivní praxe
- IT jako prostředek soustavného profesního rozvoje

Informační a komunikační technologie lze bezesporu s úspěchem využívat i v rámci běžné pracovní komunikace předškolního pedagoga. Okruh zájmu je široký a „komunikačních variací“ nespočet – ať se jedná o vzájemnou komunikaci předškolních pedagogů a dalších pedagogických zaměstnanců školy mezi sebou, komunikaci předškolních pedagogů s vedením školy; komunikaci předškolních pedagogů s jinými nepedagogickými odborníky či o komunikaci s dětmi, rodiči a případně dalšími příbuznými dítěte apod.

Cílové zaměření

Proces předškolního vzdělávání směřuje právě v oblasti využívání moderních nástrojů v pracovní komunikaci k tomu, aby si pedagog utvrdil a rozvíjel takové ty klíčové (digitální) kompetence k tomu aby:

- používal digitální technologie pro komunikaci uvnitř i vně školy;
- spolupracoval na rozvoji a zdokonalování variabilních a případně vhodně situačně adaptovaných komunikačních strategií;
- sdílel a zprostředkoval transfer obecných i specificky zaměřených znalostí a zkušeností směrem k postupné inovaci učebních postupů;
- dokázal využívané digitální technologie kriticky reflektovat ve vlastní pedagogické praxi;
- využíval digitální technologie a považoval je za přirozenou součást jako prostředku směrem k soustavnému profesnímu (sebe)rozvoji;
- používal digitální technologie a nástroje pro komunikaci v rámci pedagogického sboru i širšího týmu, s dětmi (za podpory a pomoci jejich rodičů či jiných blízkých, pečujících osob, přímo s rodiči a případně s dalšími zúčastněnými stranami);
- podpořil rozvoj a zdokonalování strategií pro efektivní komunikaci prostřednictvím vybraných digitálních platforem;
- podpořil kritické zhodnocení a aktivní rozvoj (samostatně i ve spolupráci s kolegy) ve využívání digitálních technologií směrem k rozvoji odborné spolupráce v rámci poskytování předškolní péče.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

1.1 IT v pracovní komunikaci

E-mailová komunikace

Očekávané výstupy

- Orientovat se v aktuální nabídce emailových domén a poštovních klientů.
- Vědět, v čem se jednotliví emailoví klienti od sebe odlišují a co mají společného.
- Na základě vlastních poznatků a zkušenosti, dokázat vyhodnotit a zdůvodnit volbu konkrétního emailového klienta.
- Aplikovat základní pravidla vhodného a bezpečného využívání pracovního emailu.

Učivo

- Emaily a emailové služby.
- Poštovní klienti – vymezení a možnosti využití.
- Zásady vhodného nastavení pracovní emailové adresy a doporučení při využívání.

Komunikace prostřednictvím uzavřených diskusních skupin

Očekávané výstupy

- Orientovat se v aktuální nabídce komunikačních platforem.
- Vědět, v čem se jednotlivé komunikační platformy od sebe odlišují a co mají společného.
- Na základě vlastních poznatků a zkušenosti, dokázat vyhodnotit a zdůvodnit případnou volbu či aktuální využívání dané komunikační platformy.
- Znat základní pravidla a podmínky ve využívání komunikačních platforem.

Učivo

- Vymezení uzavřených diskusních skupin a jejich základní funkcionality.
- Uzavřené diskusní skupiny využívané mimo školu – Skype, Facebook Messenger, WhatsApp Messenger, Hangouts
- Možnosti a meze využívání vybraných aplikací ve vztahu jak ke vzdělávání, tak i komunikaci na horizontální či vertikální úrovni.

Komunikace prostřednictvím webových stránek škol

Očekávané výstupy

- Chápat historický vývoj webových stránek a být schopen aktuální trendy implantovat do své praxe.
- Vědět, jaké existují možnosti pro vytváření a správu webových stránek školy, umět vyhodnotit potřebnost výběru dané webové platformy.
- Na základě vlastních poznatků a zkušenosti, dokázat kriticky reflektovat obsah, pojetí, stávající funkcionality a celkový design školní webové stránky, ve které aktuálně působí.
- Umět navrhnout vhodnou webovou stránku s akcentem znalostí aktuálních doporučení.
- Znat a dokázat implantovat poznatky a základní požadavky v kontextu přístupnosti webových stránek.

Učivo

- Aktuální možnosti a požadavky kladené na tvorbu a správu webových stránek.
- Webové stránky – jejich funkce a funkcionality.
- Krátký historický exkurz do různých podob webových stránek od doby jejich vzniku až po současnost.
- Ideální podoba webových stránek.
- Cílové skupiny návštěvníků webových stránek, jejich priority a očekávání.
- Návrhy obsahů školních webových stránek.
- E-přístupnost a její implementace do prostředí webových stránek.

Komunikace prostřednictvím informačních systémů školy

Očekávané výstupy

- Chápat význam a úkolu školních informačních systémů (ŠIS).
- Vědět, jaké existují možnosti ŠIS.
- Na základě vlastních poznatků a zkušenosti, dokázat kriticky reflektovat obsah, strukturu, pojetí, stávající funkcionality a celkový design vybraných ŠIS.
- Definovat praktické využití i limitaci (ne)využitelnosti ŠIS ve vztahu ke svému pracovišti a náplni práce.
- Umět navrhnout vhodný ŠIS ve vztahu ke svému pracovišti s akcentem znalostí aktuálních doporučení.

Učivo

- Vymezení školních informačních systému – jejich úloha a jednotlivé moduly.
- Benefity a meze ve využívání školních informačních systémů.
- Komerční školní informační systémy.
- Příklad z praxe: školní informační systém „Bakaláři“ – možnosti a moduly.

1.2 IT v oblasti odborné spolupráce

Spolupráce s využitím virtuálních týmů

Očekávané výstupy

- Orientovat se v aktuální nabídce virtuálních týmů a Groupware.
- Znat jejich základní i rozšířené funkcionality.
- Vědět, v čem se jednotlivé platformy od sebe odlišují a co mají společného.
- Na základě vlastních poznatků a zkušenosti, dokázat vyhodnotit a zdůvodnit případnou volbu či aktuální využívání vybrané platformy v prostředí školy a třídy.

Cloudová řešení a sdílení dokumentů

Očekávané výstupy

- Orientovat se v aktuální nabídce cloudových řešení a úložišť.
- Znat jejich základní i rozšířené funkcionality.
- Vědět, v čem se jednotlivá cloudová řešení od sebe odlišují a co mají společného.
- Na základě vlastních poznatků a zkušenosti, dokázat vyhodnotit a zdůvodnit případnou volbu či aktuální využívání vybraného cloudového úložiště v prostředí školy a třídy.

Učivo

- Cloud a cloudová úložiště – základní vymezení, služby a parametry cloudu.
- Výhody a limitace cloudových řešení.
- Vybraná a volně dostupná cloudová řešení a úložiště – Onedrive, Google Drive, Dropbox.
- Zásady práce a možná rizika ve využívání cloudových řešení, ochrana dat a vlastnická práva.

Spolupráce a komunikace prostřednictvím sociálních sítí a video kanálů

Očekávané výstupy

- Chápat význam a úlohu vybraných sociálních sítí, video kanálů.
- Na základě vlastních poznatků a zkušenosti, dokázat kriticky reflektovat obsah, strukturu, pojetí, stávající funkcionality sociálních sítí, video kanálů.
- Definovat praktické využití i limitaci (ne)využitelnosti sociálních sítí, video kanálů ve vztahu ke svému pracovišti a náplni práce.
- Vědět, jaká rizika mohou být s využíváním sociálních sítí a video kanálů spojena.

Učivo

- Vymezení základní pojmů s akcentací na oblast školy.
- Vybrané sociální sítě a video kanály.

- Využití sociálních sítí a video kanálů ve vzdělávání – ilustrativní příklady.
- Zásady práce a možná rizika ve využívání sociálních sítí a video kanálů v prostředí školy i mimo ji.
- Fenomén tzv. převrácených tříd a jejich možnosti v kontextu IT.

1.3 IT jako nástroj podpory a rozvoje reflektivní praxe

Spolupráce a komunikace pomocí komplexních e-learningových řešení

Očekávané výstupy

- Chápat význam a úlohu komplexních e-learningových řešení (LMS).
- Znat možné výhody, využitelnost i přesah LMS systému ve vzdělávání.
- Vědět, jaké existují LMS systémy – znát jejich základní atributy.
- Na základě vlastních poznatků a zkušenosti, dokázat kriticky reflektovat obsah, strukturu, pojetí, stávající funkcionality e-learningových řešení.
- Definovat praktické využití i limitaci (ne)využitelnosti e-learningových řešení ve vztahu ke svému pracovišti i náplni práce.

Učivo

- Vymezení e-learningů
- Funkce e-learningových aplikací a jejich využitelnost v prostředí školy.
- Vybrané e-learningové moduly – Moodle, G Suite for Education, Google Classroom.

1.4 IT jako prostředek soustavného profesního rozvoje

Online vzdělávací nástroje, webináře jako nástroj osobnostně-profesního růstu

Očekávané výstupy

- Orientuje se a využívá webináře, online tutoriály, příp. online konzultace pro rozvoj svých znalostí.
- Rozumí možnostem a potenciálu kvalitního obsahu a digitálních zdrojů pro vyhledávání příležitostí pro svůj profesní rozvoj.

Učivo

- Informace o online komunitě jako zdroje pro profesní vzdělávání (DigiKoalice, Metodický portál RVP.cz, přehled vybraných projektů v oblasti podpory digitálních kompetencí, např. <https://digitalnikompetence.cz/>, <http://metodickykabinet.cz/> a další)
- Vyhledávací strategie pro vyhledávání vhodných kurzů a dalších zdrojů pro profesní rozvoj (např. konference, webináře a pod.).

Kalendářové nástroje

Očekávané výstupy

- Orientovat se v aktuální nabídce kalendářových nástrojů a plánovacích aplikací.
- Znat jejich základní i rozšířené funkcionality.
- Vědět, v čem se jednotlivé platformy od sebe odlišují a co mají společného.
- Na základě vlastních poznatků a zkušenosti, dokázat vyhodnotit a zdůvodnit případnou volbu či aktuální využívání vybraného kalendářního nástroje.
- Na základě vlastních poznatků a zkušenosti, dokázat vyhodnotit a zdůvodnit případnou volbu či aktuální využívání vybraného plánovacího nástroje.

Učivo

- Vymezení možností využití kalendářových nástrojů a jejich aplikace v prostředí školy.
- Funkce běžně dostupných a rozšířených kalendářových nástrojů.

Studijní literatura a studijní pomůcky

DOSTÁL, Jiří. *Tvorba webu pro učitele*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. 65 s. Studijní opora. ISBN 978-80-244-2780-5.

DOSTÁL, Jiří. *Školní informační systémy* [CD-ROM]. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. CD. Požadavky na systém: internetový prohlížeč, Adobe Acrobat Reader. ISBN 978-80-244-2806-2.

HOLZNER, Steven. *RSS: automatické doručování obsahu vašich WWW stránek*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007. 278 s. ISBN 978-80-251-1479-7.

LACKO, Luboslav. *Osobní cloud pro domácí podnikání a malé firmy*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2012. 270 s. ISBN 978-80-251-3744-4.

KLEMENT, Milan et al. *ICT nástroje a učitelé: adorace, či rezistence?*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. 321 stran. ISBN 978-80-244-5092-6.

LACKO, Luboslav. *333 tipů a triků pro iPhone, iPad, iPod*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2014. 248 s. ISBN 978-80-251-3781-9

PUERLING, Brian. *Teaching in the Digital Age for Preschool and Kindergarten: Enhancing Curriculum with Technology*. Redleaf Press, 2018. 186 p.. ISBN-10: 1605542946. ISBN-13: 978-1605542942

PUERLING, Brian. *Teaching in the Digital Age: Smart Tools for Age 3 to Grade 3*. Redleaf Press, 2012 200 p. ISBN-10: 1605541184 ISBN-13: 978-1605541181. ASIN : B00EXC0VGY [e-book]

REDECKER, Christine & PUNIE Yves. Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů: DigCompEdu. [„European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu“] ISBN 978-92-79-73494-6 DOI:10.2760/159770. Dostupné z: <https://ucitel21.rvp.cz/front.home/evropsky-ramec-digitalnich-kompetenci-pedagogu-digcompedu>

REGEC, Vojtech. *Hodnotenie e-Prístupnosti v kontexte zrakového postihnutia na vysokých školách v Českej a Slovenskej republike*. 1. vydanie. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016. 194 stran. Monografie. ISBN 978-80-244-5104-6.

ZOUNEK, Jiří et al. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Vydání první. Praha: Wolters Kluwer, 2016. 279 stran. ISBN 978-80-7552-217-7.

ZOUNEK, Jiří a ŠEĎOVÁ, Klára. *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím*. 1. vyd. Brno: Paido, 2009. 172 s. ISBN 978-80-7315-187-4.

ŽITNIAK, Ján. *Microsoft Office 2016: podrobná uživatelská příručka*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2017. 528 stran. ISBN 978-80-251-4891-4.

Další elektronické odkazy:

<https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/sdv-aktuality>

<https://www.digikoalice.cz/>

<https://digifolio.rvp.cz/>

<https://ucitel21.rvp.cz/kompetence>

<https://digitalnikompetence.cz/>

<https://amos.pdf.osu.cz/digi2/>

Informace ke distanční formě

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Prezentace a studijní materiály k předmětu jsou v on-line verzi studentům dostupná prostřednictvím systému Moodle.

Charakteristika studijního předmětu 2		
Název studijního předmětu	Digitální učební zdroje	
Typ předmětu	povinný	
Rozsah studijního předmětu	4h.	hod.
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence	-	
Způsob ověření studijních výsledků	Soubor kontrolních otázek	
Forma výuky	Přednáška, konzultace, samostudium	
Garant předmětu	doc. Ing. Čestmír Serafín, Dr.	
Zapojení garanta do výuky předmětu	Garant předmětu realizuje přednáškovou činnost v rámci výuky předmětu, dle aktuálních potřeb aktualizuje obsah výuky předmětu, zajišťuje koncepční rozvoj předmětu a koordinaci jednotlivých složek výuky.	
Vyučující	prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D., doc. Ing. Čestmír Serafín, Dr.	
Stručná anotace předmětu	<p>Hlavní témata a oblasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Výběr vhodného digitálního zdroje pro výuku • Tvorba digitálních učebních zdrojů v prostředí školy • Organizace, ochrana a efektivní sdílení digitálních učebních zdrojů <p>Oblast Digitální vzdělávací zdroje umožňuje dosažení určité úrovně informační gramotnosti, tj. získat dovednosti ve výběru, tvorbě i použití těchto zdrojů ve výuce a při dalším vzdělávání. Pro zajištění funkčnosti Informační gramotnosti by měly být dovednosti vedoucí k jejímu získání postaveny na triangulaci následujících proměnných - individuální informační kompetence pedagoga, organizační a materiální možnosti daného školského zařízení a individuální kompetence žáka, včetně jeho komunikačních dovedností (včetně mluvy, lexie, grafie/typingu) následně promítnutých do komplexní informační gramotnosti.</p> <p>Schopnost tvořit digitální vzdělávací zdroje se v procesu vzdělávání stává tzv. dovedností budoucnosti. Stejně jako schopnost rychle se přizpůsobit, učit se novým věcem, kritické myšlení, tak i ovládání technologií ve smyslu jejich užití pro tvůrčí činnost nás posouvá do online světa a je klíčovou dovedností současnosti. Ještě potřebnější je vytváření a prohlubování takovéto kompetence v kontextu aktuálního dlouhodobého trendu inkluzivního vzdělávání, které vytváří zvýšený tlak na digitální kompetence učitelů flexibilně adaptované na požadavky konkrétního žáka s různými formami speciálních vzdělávacích potřeb. Významnou roli v tomto směru sehrává vliv transferu zkušeností s tzv. teleedukace a tele counselling and internet counselling formou vzdělávání a podpůrných edukačních a poradenských aktivit. Schopnost efektivně vytvářet digitální vzdělávací zdroje pracovat s nimi v kooperaci se žáky řídit tímto způsobem jejich vzdělávání je základem školy 21. století. Tato aplikační rovina přesahuje samotný rámec vzdělávacího obsahu této oblasti vzdělávání a stává se synergickou součástí všech oblastí, naplňují danou úroveň informační gramotnosti učitele. Vytváří tím předpoklad pro možný synchronizovaný rozvoj informační kompetence nejenom učitele (případně vychovatele a dalších pedagogických pracovníků školy) a žáka, ale de facto i jeho rodiny (rodičů), kteří mohou vzájemně aktivně rozšiřovat svou informační kompetenci a vytvořit tak budoucí digitální vzdělávací benefit pro budoucnost.</p> <p>Cílové zaměření Proces vzdělávání v oblasti digitálních vzdělávacích zdrojů směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že učitele vede k:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poznání úlohy digitálních vzdělávacích zdrojů a k využívání moderních nástrojů tvorby digitálních vzdělávacích zdrojů; • využívání technologií, softwaru i dalších zdrojů k tvořivé realizaci digitálních vzdělávacích zdrojů s cílem zvýšení efektivnosti vzdělávacích aktivit; • vyhledávání a upravování vhodných digitálních vzdělávacích zdrojů pro realizaci výuky a jejich aplikování do procesu vzdělávání s využitím principu zvyšování úrovně metakognice s využitím transferu nabytých digitálních kompetencí do budoucích učebních aktivit žáka a vzdělávacích aktivit učitele; • pochopení funkce techniky a technologií jako prostředků simulace, modelování jevů a procesů využívaných při tvorbě digitálních vzdělávacích zdrojů a tím současně vytváření reálnějších představ o 	

podstatě fungování základních i specifických jevů, jejich podobě a vzájemné provázanosti jejich existence bez ohledu na politické, geografické či kulturně-jazykové podmínky a globální rizika;

- respektování práv k duševnímu vlastnictví jak na straně učitele, tak na straně žáka;
- odpovědnému a etickému přístupu k obsahům digitálních vzdělávacích zdrojů s přenositelností tohoto přístupu do budoucích vzdělávacího a případně profesního prostředí;
- respektování vývojové úrovně žáka (zvláště v případě školního věku) a jeho komunikační úrovně (včetně např. absence či limitace schopnosti číst nebo se verbálně/mluvně vyjadřovat);
- ověřené dosavadních zkušeností s digitálními zdroji a odstranění nežádoucích návyků (metody postavené na práci s chybou, prevence nežádoucího rizika nesprávné manipulace s digitálními zdroji, oddělení individuálně i skupinově profesního a individuálně i skupinově soukromého využití).

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

2.1 Jak vybrat digitální zdroj vhodný pro výuku?

(Výběr digitálních zdrojů)

Očekávané výstupy

- Hledá, hodnotí a efektivně vybírá vhodné digitální vzdělávací zdroje pro výuku při zohlednění individuality pedagoga, žáka i specifčnosti daného konkrétního výukového (ale i rodinného) prostředí.
- Bere v úvahu výukové cíle, obsah, souvislosti i adekvátní pedagogický přístup odpovídající dané skupině žáků, včetně žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, žáků z kulturně-jazykově odlišného prostředí apod.

Učivo

- Konektivismus a konektivistický přístup k učení.
- Kognitivní a metakognitivní strategie ve výuce, práce s chybou, budování autokontroly a self-monitoringu.
- Vyhledávání digitálních vzdělávacích zdrojů.
- Otevřené vzdělávací zdroje a jejich použití ve výuce.
- Specifické limity a faktory výběru vhodného digitálního zdroje s ohledem na speciální vzdělávací potřeby.

2.2 Tvorba digitálních zdrojů v prostředí školy

(Tvorba a úprava digitálních zdrojů)

Očekávané výstupy

- Upravuje zdroje dostupné pod otevřenou licencí i ostatní zdroje, pokud je to dovoleno se zohledněním jejich srozumitelnosti a technické náročnosti (i s ohledem na specifické obtíže v oblasti učení u žáků s narušenou komunikační schopností, např. s poruchami lexie nebo na bázi poruch autistického spektra, s poruchami praxe a neverbální komunikace apod.).
- Vytváří samostatně i ve spolupráci s ostatními nové digitální vzdělávací zdroje.
- Při tvorbě i používání digitálních vzdělávacích zdrojů zvažuje a zohledňuje konkrétní výukové cíle, kontexty, pedagogické přístupy i konkrétní skupiny žáků.

Učivo

- Druhy digitálních vzdělávacích zdrojů, nástroje, aplikace a možnosti jejich tvorby, případně úpravy.
- Proces tvorby digitálních vzdělávacích zdrojů (řešení přístupů v tvorbě různých druhů a typů digitálních vzdělávacích zdrojů v kontextu výuky).
- QR kódy a jejich aplikace v digitálních vzdělávacích zdrojích.
- Tvorba osobního vzdělávacího prostředí (včetně seznámení s tzv. BYOD/Bring Your Own Device evropskými koncepty).

2.3 Organizace, ochrana a sdílení digitálních zdrojů pro vzdělávání

(Organizace, ochrana, sdílení digitálních zdrojů)

Očekávané výstupy

- Organizuje digitální obsah a zpřístupňuje jej žákům, rodičům a ostatním pedagogům s důrazem na srozumitelnost, ale také adekvátní technickou a kognitivní náročnost.
- Chrání citlivý digitální obsah.
- Respektuje a korektně uplatňuje pravidla ochrany soukromí a autorských práv, rozumí jejich podstatě a globálnímu dosahu.

- Rozumí podstatě i způsobu využití otevřených licencí a otevřených vzdělávacích zdrojů.

Učivo

- Formy a adekvátní podoby zpřístupnění digitálního obsahu v kontextu možností učitele a školy.
- Metodické nástroje pro podporu sdílení digitálních vzdělávacích zdrojů a jejich tvorba.
- Autorský zákon a legislativní vymezení ochrany digitálního vzdělávacího obsahu i v kontextu evropské legislativy, včetně jejich specifik využití u žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a v rámci komunikace s jejich rodiči (komunikace týkající se výsledků vzdělávání, kontinuálního monitorování pokroku, reciproční evaluace apod.).
- Ochrana dat a GDPR - ochrana osobních údajů v kontextu specifik vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.

Studijní literatura a studijní pomůcky

ATEWELL, J. *Projektujeme třídu budoucnosti* - 3. vyd., říjen 2015. European Schoolnet. Dostupné z: <https://www.dzs.cz/file/5326/byod-cz-final-pdf/>

BOHÁČKOVÁ, P. ET AL. *Třída budoucnosti. Matematika, přírodní vědy a digitální technologie. + aktivity do výuky. : Dům zahraniční spolupráce (DZS), 2018.* Dostupné z: <http://www.dzs.cz/eun/publikace/>

Digitální vzdělávací zdroje pro žáky. Pdf UP v Olomouci. Dostupné z: <https://www.pdf.upol.cz/spoluprace/digitalni-vzdelavaci-zdroje-pro-zaky/>

Digitální materiály pro výuku. Internetový portál DUMy.cz, Fa BOXED, s.r.o. Dostupné z: <https://www.dumy.cz/>

HAUSNER, M., ŠINDLER, J. PALYZA, J., WAGNER, J. *Digitální nástroje a učitelé.* Národní institut pro vzdělávání. 2015. ISBN 978-80-88058-78-6. Dostupné z: <https://publi.cz/books/220/Impresum.html>

Digitální učební materiály (DUMy). Metodický portál RVP.CZ, Národní pedagogický institut ČR. Dostupné z: <https://dum.rvp.cz/index.html>

GDPR ve školách. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/dokumenty-3/gdpr-na-skolach>

MYŠKA, Matěj, Radim POLČÁK, Libor KYNCL, Jaromír ŠAVELKA a Iveta SVIRÁKOVÁ. *Veřejné licence v České republice.* Brno: Masarykova univerzita, 2014. 189 s. 2.0. ISBN 978-80-210-7193-3. Dostupné z: <https://is.muni.cz/repo/1203341/cs>

Nariadení a smernice EU o autorském právu a právech souvisejících s právem autorským. Dostupné z: <https://www.mkcr.cz/narizeni-a-smernice-eu-o-autorskem-pravu-a-pravech-souvisejicich-s-pravem-autorskym-695.html>

NEUMAJER, O. *Licence Creative Commons pro podporu otevřeného vzdělávání. Řízení školy.* Praha: Wolters Kluwer ČR a. s., 2015, roč. 12, č. 8, s. 24-26. ISSN 1214-8679. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/20265/LICENCE-CREATIVE-COMMONS-PRO-PODPORU-OTEVRENEHO-VZDELAVANI.html>

NEUMAJER, Ondřej, Daniela RŮŽIČKOVÁ. *Kritéria kvality digitálních vzdělávacích zdrojů podpořených z veřejných rozpočtů. Metodický portál: Články.* Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/wp-content/uploads/prilohy/21071/kriteria-kvality-digitalnich-vzdelavacich-zdroju.pdf>. ISSN 1802-4785.

Podpora rozvoje digitální gramotnosti. Dostupné z: <https://digigram.cz/>

REDECKER, Christine & PUNIE Yves. *Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů: DigCompEdu. [„European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu“]* ISBN 978-92-79-73494-6 DOI:10.2760/159770. Dostupné z: <https://ucitel21.rvp.cz/front.home/evropsky-ramec-digitalnich-kompetenci-pedagogu-digcompedu>

Vzdělávací oblast/Průřezové téma/Gramotnost. Speciální vzdělávací potřeby. Metodický portál RVP.CZ, Národní pedagogický institut ČR. Dostupné z: https://dum.rvp.cz/vyhledavani/prochazet.html?rvp=Z&svp=-&svp_ch=on

Výukové materiály EU. Katalog výukových materiálů pro žáky a učitele. Dostupné z:
<https://www.vyukovematerialy.eu/>.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/1564 o některých povolených způsobech užití některých děl a jiných předmětů chráněných autorským právem a právy s ním souvisejícími ve prospěch osob nevidomých, osob se zrakovým postižením nebo osob s jinými poruchami čtení a o změně směrnice 2001/29/ES o harmonizaci určitých aspektů autorského práva a práv s ním souvisejících v informační společnosti (Official Journal L 242/6, 20/9/2017). Ministerstvo kultury ČR. In Úřední věstník Evropské unie, L 242/6, 2017. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2017:242:FULL&from=EN>

Informace ke distanční formě

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Prezentace a studijní materiály k předmětu jsou v on-line verzi studentům dostupná prostřednictvím systému Moodle.

Charakteristika studijního předmětu 3

Název studijního předmětu	Informační a komunikační technologie ve výuce		
Typ předmětu	povinný		
Rozsah studijního předmětu	4h.	hod.	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	-		
Způsob ověření studijních výsledků	Soubor kontrolních otázek		
Forma výuky	Přednáška, konzultace, samostudium		
Garant předmětu	doc. Mgr. Kamil Kopecký, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Garant předmětu realizuje přednáškovou činnost v rámci výuky předmětu, dle aktuálních potřeb aktualizuje obsah výuky předmětu, zajišťuje koncepční rozvoj předmětu a koordinaci jednotlivých složek výuky.		
Vyučující	PhDr. René Szotkowski, Ph.D.; doc. Mgr. Kamil Kopecký, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			

Hlavní témata a oblasti:

- **Prezentační a vizualizační technologie**
- **Mobilní dotyková zařízení ve výuce**
- **Robotické programovatelné technologie ve vzdělávání**
- **STEM stavebnice**
- **3D tisk**
- **Systémy virtuální a rozšířené reality**
- **Další zajímavá zařízení ve výuce**

Moderní informační a komunikační technologie se staly běžnou součástí života každého z nás. Děti technologie aktivně využívají již od útlého věku, technologie jim poskytují především zábavu a slouží jim jako nástroje komunikace s vrstevníky. Většina z žáků si již existenci světa bez technologií nedokáže představit. Technologie však nejsou pouhými nástroji zábavy, ale nabízí řadu dalších významných způsobů využití, edukační realitu nevyjímaje.

Oblast Informační a komunikační technologie ve výuce je zaměřena na zvyšování informační gramotnosti v oblasti digitálních technologií, které jsou schopné zkvalitnit výchovně vzdělávací proces. Moderní učitel by měl být schopen vhodně a efektivně zapojit digitální technologie do edukační reality k čemuž potřebuje soubor specifických digitálních kompetencí.

Vhodně použité digitální technologie umožňují zlepšit efektivitu a kvalitu jak výuky, tak i domácí přípravy. To však neznamená, že by měly nahradit osobu učitele. Digitální technologie je třeba vnímat jako prostředky, které učiteli (či rodiči) a žákům pomohou dosáhnout stanoveného cíle. **Proto je vždy nutné promyslet, zda je zvolená technologie (např. tablet či robotická pomůcka) pro dosažení vytyčeného cíle vhodná a zda neexistuje více efektivní nástroj (třeba křída a tabule).**

Každou vzdělávací technologii lze zařadit do výuky vhodným způsobem tak, aby byla pro žáky motivující a zároveň měla potřebný vzdělávací efekt. Je však především na učiteli, pro jaké aktivity a jak technologie ve výuce použije. Příkladem efektivního zapojení do výuky může být využití technologií při vnitřní diferenciaci třídy. Práce s tabletem může být např. aktivitou pro jednu konkrétní skupinu žáků (např. žáků se stejným nadáním), zatímco ostatní žáci mohou pracovat s učitelem, nebo na jiném samostatné práci. K diferenciaci třídy mohou být použity také funkce aplikací – většina výukových aplikací umožňuje nastavit různou úroveň obtížnosti.

Cílové zaměření

Proces vzdělávání v oblasti informačních a komunikačních technologií ve výuce směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že učitele vede k:

- **Aktivnímu využívání technologií ve vyučování**

Především pak k:

- a) aktivnímu zavádění digitálních zařízení a zdrojů do výuky/vyučování,

- b) organizování a řízení pedagogické intervence prostřednictvím technologií,
- c) rozvíjení nových výukových formátů a metod (včetně experimentování s metodami).
- **Vedení žáků s podporou digitálních technologií**
Především pak k:
 - a) využívání digitálních technologií s posilování individuální a skupinové interakce se žáky (ve výuce i mimo ni),
 - b) používání digitálních technologií k poskytování včasné a cílené pomoci a ke konzultacím,
 - c) testování nových způsobů vedení a podpory žáků.
- **Vzájemné spolupráci žáků**
Především pak k:
 - a) aktivnímu používání digitálních technologií k podpoře a rozvoji vzájemné spolupráce žáků,
 - b) používání digitálních technologií při skupinové práci (např. jako technologií podporujících komunikaci, spolupráci a společné utváření znalostí).
- **Samostatné učení žáků:**
Především pak k:
 - a) používání technologií k podpoře samostatného učení žáků (tj. podpora plánování, monitorování a hodnocení vlastního vzdělávacího procesu, evidenci pokroku, sdílení poznatků)
 - b) využívání technologií pro návrhy kreativních řešení.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

3.1 Prezentační a vizualizační technologie

Očekávané výstupy

- Umí zvolit a používat optimální zobrazovací technologii v závislosti na aktuální potřebě školy/třídy.
- Je schopen rozlišit vybrané typy interaktivních tabulí a posoudit vhodnost jejich nasazení do výuky s ohledem na výkon a cenu.
- Umí tvořit vlastní digitální učební obsah pro interaktivní tabule.
- Umí používat vizualizační technologie v konkrétních situacích edukační reality.

Učivo

- Dataprojektory a jejich využití ve výuce.
- Interaktivní tabule a jejich využití ve výuce.
- Interaktivní LCD panely ve výuce.
- Vizualizér.
- Interaktivní podlaha.

3.2 Mobilní doteková zařízení ve výuce

Očekávané výstupy

- Je schopen zvolit vhodný typ tabletu s ohledem na vybavení školy.
- Je schopen diferencovat výuku s využitím mobilních dotekových zařízení (tabletů).
- Umí propojit tablet s dalšími digitálními technologiemi, umí sdílet obrazovku tabletu prostřednictvím dataprojektoru.
- S pomocí tabletu aktivně využívá výukových aplikací a dalších souvisejících digitálních nástrojů (v online i offline formě) - a to jak v rámci jednotlivých předmětů, tak i mezipředmětově. S použitím tabletu např. umí vyhledávat informace, komunikovat, plánovat aktivity apod.
- Prostřednictvím tabletu řídí činnosti žáků ve třídě.
- Podporuje výměnu a sdílení znalostí mezi žáky s použitím mobilních dotekových zařízení.
- Podporuje spolupráci žáků v rámci digitální výuky s využitím tabletů či smartphonů.
- Využívá konceptu BYOD (bring your own device) - žáci pracují s vlastními digitálními technologiemi.
- Podporuje samostatnou a kreativní práci žáků, umožňuje jim zaznamenávat a prezentovat svou práci.

Učivo

- Typy mobilních dotykových zařízení
- Využití mobilních dotykových zařízení ve výuce
- Příslušenství k mobilním dotykovým zařízením ve škole
- Limity zavádění mobilních dotykových zařízení do výuky

3.3 Robotické programovatelné technologie ve vzdělávání

Očekávané výstupy

- Zvládá základní obsluhu programovatelných technologií. Ovládá uživatelské rozhraní (hardware i software). Řeší poruchy a provádí jednoduché servisní úkony.
- Orientuje se v jednotlivých typech programovatelných robotických technologií.
- Je schopen vytvářet digitální učební materiály a zapojit je aktivně do edukační reality.
- Umí vytvářet jednoduché lineární kódy s použitím vhodných algoritmů.
- Dokáže realizovat výuku s podporou humanoidních robotů ve vybraných předmětech.
- Je schopen simulovat reálné situace využívající robotických zařízení.
- Podporuje samostatnou a kreativní práci žáků (aktivní experimentování s technologiemi), umožňuje jim zaznamenávat a prezentovat svou práci.

Učivo

- Využití programovatelných robotických technologií ve výuce a mimo ni
- Jednoduchá programovatelná zařízení (Code-a-pillar, Bee-Bot, Code&Go, Blue-Bot, Pro-Bot).
- Pokročilá programovatelná zařízení (Ozobot, Sphero, Cozmo, Vector, Edison, Cue Robot).
- Humanoidní roboti ve výuce.
- Robotická ramena.

3.4. STEM stavebnice

Očekávané výstupy

- Orientuje se v jednotlivých druzích stavebnic s ohledem na věk žáků a aktuální potřeby školy.
- Ovládá uživatelské rozhraní STEM stavebnic (hardware i software).
- S využitím STEM stavebnic je schopen konstruovat jednoduché i složitější objekty. Konstruované objekty také umí programovat.
- Je schopen simulovat reálné situace využívající jednoduchých i komplexních mechanických zařízení.
- Dokáže realizovat výuku s podporou humanoidních robotů ve vybraných předmětech.
- Podporuje samostatnou a kreativní práci žáků (aktivní experimentování s technologiemi), umožňuje jim zaznamenávat a prezentovat svou práci.

Učivo

- STEM stavebnice a jejich využití ve vzdělávání
- Přehled jednotlivých zástupců STEM stavebnic.
- Lego WeDo, Lego WeDo 2.0.
- Lego Mindstorms EV3.
- Hexbug VEX Robotics a další stavebnice.

3.5 3D tisk

Očekávané výstupy

- Je schopen vybrat optimální 3D tiskovou technologii a 3D tiskárnu.
- Dokáže zvolit vhodný tiskový materiál (PLA, ABS, PET...).
- Řeší poruchy a provádí jednoduché servisní úkony (čištění tiskové hlavy, kalibrace).
- Umí připravit vhodný virtuální 3D objekt pro vlastní 3D tisk.

- Vyhledává a využívá veřejně sdílené 3D objekty systematizované v online databázích.
- Podporuje samostatnou a kreativní práci žáků, umožňuje jim zaznamenávat a prezentovat svou práci.
- Dodržuje bezpečnost práce, využívá vhodné ochranné pomůcky.

Učivo

- Obecná charakteristika 3D tiskáren.
- Seznámení s 3D tiskem pomocí 3D per.
- 3D tisk v teorii a praxi.
- Materiály pro 3D tisk.
- Od modelu k 3D tisku.

3.6. Systémy virtuální a rozšířené reality

Očekávané výstupy

- Je schopen vybrat vhodný systém pro virtuální realitu s ohledem na vývojová specifika žáků.
- Ovládá uživatelské rozhraní systémů VR (hardware i software).
- Vyhledává a používá vhodné aplikace pro podporu výuky ve VR.
- Vyhledává a používá vhodné aplikace pro rozšířenou realitu využitelné ve vzdělávání.

Učivo

- Mobilní virtuální realita ve škole (Google Cardboard).
- Pokročilá virtuální realita ve škole (Oculus Rift HD, Oculus Quest, Oculus Go).
- Rozšířená realita ve škole (Merge Cube).

3.7. Další zajímavá zařízení ve výuce

Očekávané výstupy

- Aktivně vyhledává další zajímavé digitální technologie umožňující zvyšovat efektivitu výuky. Tyto technologie aktivně zapojuje do výukového procesu.
- Zná a dodržuje zásady bezpečnosti práce, používá vhodné ochranné pomůcky.

Učivo

- Levitron.
- 3D hologramy ve škole.
- Holografické větráky.
- Laserové technologie (laserové gravírování).
- Smart technologie (hlasoví asistenti).

Studijní literatura a studijní pomůcky

BATES (TONY), Anthony William. *Teaching in a Digital Age*. University of British Columbia, 2015. ISBN 978-0-9952692-0-0.

ČERNÝ, Michal, Dagmar CHYTKOVÁ, Pavlína MAZÁČOVÁ a Gabriela ŠIMKOVÁ. *Informační vzdělávání pro učitele*. Brno: Flow, 2015. ISBN 978-80-88123-07-1.

DOSEDLA, Martin a Jan VÁLEK. *Informační a komunikační technologie 1*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6171-2.

DOSEDLA, Martin a Jan VÁLEK. *Informační a komunikační technologie 3*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6299-3.

EDWARDS, Anthony. *New Technology and Education (Contemporary Issues in Education Studies)*. London: Bloomsbury Academic, 2012. ISBN 978-1-4411-9972-0.

GREENFIELD, Susan. *Změna myšlení: jak se mění naše mozky pod vlivem digitálních technologií*. Brno: BizBooks, 2016. ISBN 978-80-265-0450-4.

HUSA, Jiří. *Informační technologie a změny paradigmat ve vzdělávání*. Praha: Nová Forma, 2015. ISBN 978-80-7453-559-8.

KOPECKÝ, Kamil a René SZOTKOWSKI. a kol. *Moderní technologie ve výuce*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2020.

KLOSKI, Liza Wallach a Nick KLOSKI. *Začínáme s 3D tiskem*. Přeložil Jakub GONER. Brno: Computer Press, 2017. ISBN 978-80-251-4876-1.

LEPUSCHITZ, W., MERDAN, M., KOPPENSTEINER, G., BALOGH, R., OBDRŽÁLEK, D. (Eds.) *Robotics in Education. Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2018. ISBN 978-3-319-62874-5.

NG Wan. *New Digital Technology in Education : Conceptualizing Professional Learning for Educators*. Switzerland: Springer International Publishing AG, 2015. ISBN 978-3-3190-5821-4.

RAMBOUSEK, Vladimír. *Materiální didaktické prostředky*. Praha: Univerzita Karlova, 2014. ISBN 978-80-7290-664-2.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha: MŠMT, 2017. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/ucebni-dokumenty>

REDECKER, Christine & PUNIE Yves. Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů: DigCompEdu. [„*European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*“] ISBN 978-92-79-73494-6 DOI:10.2760/159770. Dostupné z: <https://ucitel21.rvp.cz/front.home/evropsky-ramec-digitalnich-kompetenci-pedagogu-digcompedu>

REICH, Justin, DACCORD, Tom. *Best Ideas for Teaching with Technology: A Practical Guide for Teachers, by Teachers*. Routledge, 2015. ISBN 978-0-7656-2131-3.

SZOTKOWSKI, René. *Od běžné školní tabule k tabuli interaktivní. Z pohledu učitele základní a střední školy*. Brno: Paido, 2013. ISBN 978-80-7315-247-5.

ŠMELOVÁ, Eva a Michaela PRÁŠILOVÁ a kol. *Didaktika předškolního vzdělávání*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1302-4. (Kapitola: Materiální didaktické prostředky v předškolním vzdělávání.)

VANÍČEK Jiří. *Robotická hračka Bee-bot: metodická příručka*. České Budějovice: PF JU, 2016.

Informace ke distanční formě

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Prezentace a studijní materiály k předmětu jsou v on-line verzi studentům dostupná prostřednictvím systému Moodle.

Charakteristika studijního předmětu 4

Název studijního předmětu	Informační a komunikační technologie jako nástroje hodnocení		
Typ předmětu	povinný		
Rozsah studijního předmětu	4h.	hod.	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	-		
Způsob ověření studijních výsledků	Soubor kontrolních otázek		
Forma výuky	Přednáška, konzultace, samostudium		
Garant předmětu	doc. Mgr. Jiří Langer, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Garant předmětu realizuje přednáškovou činnost v rámci výuky předmětu, dle aktuálních potřeb aktualizuje obsah výuky předmětu, zajišťuje koncepční rozvoj předmětu a koordinaci jednotlivých složek výuky.		
Vyučující			
	PaedDr. Pavlína Baslerová, Ph.D.; doc. Mgr. Jiří Langer, Ph.D.; doc. Ing. Čestmír Serafín, Dr.		
Stručná anotace předmětu			

Hlavní témata a oblasti:

- Využití digitálních technologií v rámci formativního a sumativního hodnocení
- IT technologie jako nástroje analýzy výukových výsledků žáka
- IT technologie jako nástroje reflexe

Hodnocení znalostí a dovedností žáků může být přínosem i brzdou vzdělávacích aktivit. Digitální technologie umožňují zdokonalit stávající strategie hodnocení. Zároveň však nesmíme zapomínat na to, že umožňují zavádět zcela nové postupy. Digitálně kompetentní učitel by měl být schopen při hodnocení zohlednit oba tyto přístupy.

Použití digitálních technologií ve vzdělávání, bez ohledu na to, zda k hodnocení, učení, administrativě apod., generuje velké množství dat, která reflektují chování a pokrok žáka. Je důležité, aby učitel byl schopen (kromě standardních postupů) analyzovat i tato digitální data, která mu mohou pomoci nejen při hodnocení žáků, ale též při rozhodování, jaký další postup či výukovou strategii zvolit.

Hodnocení žáka, jeho výsledků v procesu vzdělávání by mělo být nejen efektivní, ale především v maximální míře objektivní. Lze plným právem pokládat za učitelské umění hodnotit žáka tak, aby si byl vědom, v čem spočívají jeho nedostatky, co eventuelně ještě musí udělat, aby dosáhl lepších výsledků, a přitom se necítil poníženo, diskriminováno či demotivováno. Pravidla hodnocení žáků jsou v obecné rovině uvedena právnickým jazykem ve školském zákoně. Informační a komunikační technologie umožňují rozšířené a zefektivněné formy hodnocení zachycením více aspektů, které s dosahováním znalostí, dovedností a kompetencí souvisí a které ne vždy lze hodnotit známkou na 5-ti bodové škále.

Cílové zaměření

Cílem je nabytí kompetencí využitelných při využívání SW nástrojů a platform pro tvorbu online didaktických testů, kvízů, anket apod. Dále nabytí dostatečných kompetencí pro využívání SW aplikací pro evidenci a zpracování výsledků a hodnocení žáků.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

4.1 Využití digitálních technologií v rámci formativního a sumativního hodnocení

(Strategie hodnocení)

Očekávané výstupy

- Orientuje se v nabídce platform umožňujících tvorbu didaktických testů.
- Umí vytvářet základní didaktické testy a kvízy.

- Umí modifikovat tyto testy a kvízy tak, aby zohledňovaly SVP žáka a přitom si zachovaly pedagogickou náročnost.

Učivo

- Digitální hodnotící nástroje (testy, kvízy, hlasovací prostředky).

4.2 IT technologie jako nástroje analýzy výukových výsledků žáka

(Analýza výukových výsledků)

Očekávané výstupy

- Umí využít standardní SW aplikace pro vyhodnocení výsledků žáků a jejich následné zpracování
- Umí sestavit elektronické portfolio na základě výsledků z učení žáka.

Učivo

- Zpracování výsledků žáků v tabulkových procesorech.
- Databázové systémy, elektronická třídní kniha.
- Žákovské portfolio.

4.3 IT technologie jako nástroje reflexe

(Zpětná vazba a plánování)

Očekávané výstupy

- Umí vytvářet a vyhodnocovat online dotazníky pro zjišťování zpětné vazby od spolupracovníků, žáků i jejich rodičů.

Učivo

- BYOD a vzdělávání
- Plánovací programy, plánování času a úkolů.
- Získávání zpětné vazby od rodičů.
- Získávání zpětné vazby od spolupracovníků a zaměstnanců školy.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Formuláře Google. Dostupné z: https://www.google.com/intl/cs_CZ/forms/about/.

KOLÁŘ Zdeněk & ŠIKULOVÁ Renata. *Hodnocení žáků*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2834-6.

POLÁČKOVÁ Michaela. *Formativní hodnocení*. Praha: Univerzita Karlova, 2009. Diplomová práce. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/62928/>.

REDECKER, Christine & PUNIE Yves. *Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů: DigCompEdu*. [„European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu“] ISBN 978-92-79-73494-6 DOI:10.2760/159770. Dostupné z: <https://ucitel21.rvp.cz/front.home/evropsky-ramec-digitalnich-kompetenci-pedagogu-digcompedu>

STARÝ, Karel & LAUFKOVÁ Veronika. *Formativní hodnocení ve výuce*. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-1001-6.

WILIAM, Dylan & LEAHY Siobhán. *Zavádění formativního hodnocení: praktické techniky pro základní a střední školy*. Druhé, revidované vydání. Praha: ve spolupráci s nakladatelstvím Martina Romana a projektem Čtení pomáhá vydala EDUKAČNÍ LABORATOŘ, 2016. ISBN 978-80-906082-7-6.

Vytvoření formuláře v Microsoft Forms. Dostupné z: <https://support.microsoft.com/cs-cz/office/vytvo%C5%99en%C3%AD-formul%C3%A1%C5%99e-v-microsoft-forms-4ffb64cc-7d5d-402f-b82e-b1d49418fd9d>

Informace ke distanční formě
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím
Prezentace a studijní materiály k předmětu jsou v on-line verzi studentům dostupná prostřednictvím systému Moodle.

Charakteristika studijního předmětu 5

Název studijního předmětu	Informační a komunikační technologie jako nástroje podpory žáků		
Typ předmětu	povinný		
Rozsah studijního předmětu	4h.	hod.	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	-		
Způsob ověření studijních výsledků	Soubor kontrolních otázek		
Forma výuky	Přednáška, konzultace, samostudium		
Garant předmětu	doc. Mgr. Jiří Langer, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Garant předmětu realizuje přednáškovou činnost v rámci výuky předmětu, dle aktuálních potřeb aktualizuje obsah výuky předmětu, zajišťuje koncepční rozvoj předmětu a koordinaci jednotlivých složek výuky.		
Vyučující	PaedDr. Pavlína Baslerová, Ph.D.; doc. Mgr. Jiří Langer, Ph.D.; prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.; Mgr. Jaromír Maštalíř, Ph.D.; doc. PhDr. Vojtech Regec, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			

Hlavní témata a oblasti:

- **IT v procesu inkluze**
- **Jak využít IT pro aktivizaci žáků**
- **IT jako nástroje podpory diferenciaci a individualizace**

Podpora prostřednictvím Informačních a komunikačních technologií je nutná např. při vzdělávání dětí s vývojovými poruchami vázanými mnohdy na neurologické příčiny (včetně syndromických vad) a vytvářející projevy ovlivňující oblast vizuální a auditivní percepce a tím i porozumění řeči jak mluvené, tak psané (pro časté obtíže také v oblasti praxe včetně psaní na klávesnici. Mezi takové poruchy patří především vývojová dysfázie (specifická vývojová jazyková porucha) a poruchy autistického spektra, včetně Aspergerova syndromu, u kterého jsou časté pragmatické jazykové obtíže, hyperlexie apod..

Nově se ale budou učitelé setkávat i s tzv. vývojovou pragmatickou jazykovou poruchou, která může komplikovat např. práci s digitálním obsahem akcentujícím graficky či prozodicky vyjádřenou mimiku, gestikulaci, vnímání pohybu, apod. Pragmatická rovina přitom významně určuje výsledné porozumění verbálně prezentovaným informacím poměrně hojně prezentovány právě v tzv. kyberprostoru, ve kterém se v současné době odehrává i mnoho výukových aktivit či aktivit souvisejících s mimoškolními zájmy.

S ohledem na aktuálně nastolené inkluzivní prostředí se ještě tedy zvyšuje potřeba zabývat se schopností práce s textem a se slovně prezentovanými informacemi v kombinaci s grafickým materiálem. Součástí přípravy na výuku prostřednictvím Informačních a komunikačních technologií jako nástroje podpory by proto měla být specifika porozumění řeči u dětí s těmito vybranými vývojovými poruchami, které mohou sekundárně ovlivnit jejich pochopení informací ve virtuálním prostředí webových stránek nebo elektronické komunikace, na což by měla navázat tematika adekvátních nástrojů podpory pro zvýšení srozumitelnosti a pochopení (spolu)komunikované digitalizované informace na straně dítěte a nástroje alespoň orientačního rozpoznání skutečného porozumění žáka takto sdělovanému učivu ze strany učitele (či rodičů).

Cílové zaměření

Cílem je přenesení kompetencí týkajících se využití digitálních nástrojů pro výuku a podporu žáků s poruchami a odchylkami komunikace v různých formách verbální i neverbální komunikace.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

5.1 IT v procesu inkluze

Očekávaná výstupy

- Je schopen využít a aplikovat principy a hlavní východiska univerzálního designu.
- Rozumí problematice eInkluze osob se specifickými potřebami.
- Umí identifikovat digitální bariéry v praktických situacích.
- Umí vytvářet přístupné elektronické dokumenty.

Učivo

- Principy a hlavní východiska univerzálního designu.
- e-Přístupnost a eInkluze osob se specifickými potřebami.
- Digitální bariéry.
- Přístupnost elektronických dokumentů.

5.2 Jak využít IT pro aktivizaci žáka

Očekávaná výstupy

- Je schopen zvolit vhodný typ tabletu s ohledem na vybavení školy i specifikách žáka.
- S pomocí tabletu aktivně využívá výukových aplikací a dalších souvisejících digitálních nástrojů (v online i offline formě) - a to jak v rámci jednotlivých předmětů, mezipředmětově, tak zejména s akcentem na různé vzdělávací potřeby žáků se SVP.
- Podporuje výměnu a sdílení znalostí mezi žáky s použitím mobilních dotykových zařízení, tabletů či smartphonů.
- Podporuje samostatnou a kreativní práci žáků, jejich individuálních zvláštností, umožňuje jim zaznamenávat a prezentovat svou práci.
- Orientuje se v jednotlivých typech programovatelných robotických technologií.
- Je schopen vytvářet digitální učební materiály a zapojit je aktivně do edukační reality s akcentem na možná specifika práce a přístupu u žáků se SVP.
- Podporuje samostatnou a kreativní práci žáků (aktivní experimentování s technologiemi) včetně možných omezení, které plynou ze SVP.
- Umí vybrat vhodný systém pro virtuální realitu s ohledem na vývojová specifika žáků a jejich individuální zvláštnosti.
- Je schopen vybrat optimální 3D technologii (3D pera, 3D tiskárny) – dle účelů i v kontextu vývojových zvláštností žáků se SVP.

Učivo

- Využití mobilních dotykových zařízení ve výuce (tablety) - specifikace aplikací ios, Android.
- Využití Talking-pens pro rozvoj předčtenářských dovedností.
- Nastavování a individuální adaptace tzv. mluvících per a tužek (aplikace Kouzelná tužka, apod.).
- Využití jednoduchých robotických učebních pomůcek ve výuce (především zooidů).
- Využití systémů rozšířené reality v prostředí školy (systém MergeCube).
- Využití rozšířené reality v prostředí ZŠ intuitivních systémy typu MergeCube, Google Cardboard, Oculus Go.
- Ukázky dostupných forem v ZŠ, základní interakce ve virtuálním prostředí (reciprocita komunikace, rozvoj imitace (virtuální živočich apod.), rozvoj koncentrace pozornosti, sdílená pozornost.
- Využití 3D tiskových per v prostředí školy (3D pera).

5.3 IT jako nástroje podpory diferenciaci a individualizace

Očekávané výstupy

- Umí zvolit a používat Asistivní technologie - technické pomůcky a programové vybavení v závislosti na aktuální potřebě předškolního zařízení či jeho třídy.
- Umí ovládat technické pomůcky a zařízení pro komunikaci, včetně pomůcek a zařízení pro tzv. AAK (Alternativní a augmentativní komunikace).
- Je schopen vhodně vybrat a kompetentně ovládat vybrané typy softwarových aplikací a stimulačních SW programů komunikace včetně AAK.
- Ovládá práci s didaktickými aplikacemi pro rozvoj komunikace (Altík, Brepta, Logopedie), řízení práce s tablety v ZŠ, (zvládá korekci komunikace prostřednictvím vlastního audiovizuálního záznamu v aplikaci).
- Je schopen průběžně využívat práci s interaktivní tabulí a využívat výukové interaktivní aplikace, včetně aplikací na podporu kreativity pro rozvoj integrovaných sensorických dovedností (Elkonin Boxes, BitsBoard, Phonetic Birds).
- Umí využívat digitální stimulační pomůcky v ZŠ (Bee-bot, Blue-bot), playgroundy, pomůcky pro řešení problémových komunikačních situací a rozvoj psychomotoriky a kognice u žáků s narušenou komunikační schopností a s kulturně-jazykovými obtížemi.
- Aplikuje metodu 3D tisku do výuky v rámci poruch a odchylek komunikace – 3D pera, např. tvorba 3D logo-omalovánků (propojení vizuomotoriky a simultánní rytmizace řeči, rozvoj narativních dovedností), podíl na přípravě a zpracování virtuálního modelu, realizace jednoduchého a bezpečného tisku u žáků specifickými vizuomotorickými a jazykovými obtížemi.

Učivo

- Zařízení se specializovanými HW a SW aplikace pro žáky školního věku v inkluzivním prostředí.
- Didaktické aplikace pro rozvoj komunikace (Altík, Brepta, Logopedie, Mentio).
- Interaktivní tabule v podpoře komunikace v edukačním prostředí základní školy.
- Tablety – možnostmi a limity v rámci využití u žáků s motorickými, komunikačními, sensorickými a neurovývojovými potížemi a s poruchami chování a emocí.
- Digitální stimulační pomůcky v ZŠ typu (Bee-bot, Blue-bot), playgroundy, pomůcky pro řešení komunikačních situací, psychomotoriky a kognice u žáků s narušenou komunikační schopností a s kulturně-jazykovými obtížemi.
- 3D tisk v rozvoji komunikace a vizuomotoriky – forma orální, grafická a znaková.

Studijní literatura a studijní pomůcky

COOK, Albert M.; POLGAR, Janice Mille. *Assistive Technologies: Principles and Practise*. 2019. ISBN: 9780323523387.

INSPO: Internet a informační systémy pro osoby se zdravotním postižením. Dostupné z: <https://www.inspo.cz/>

HELPMET. INFORMAČNÍ PORTÁL PRO OSOBY SE SPECIFICKÝMI POTŘEBAMI. *On-line katalogy a prodejny*. Dostupné z: <https://www.helpnet.cz/pomucky/line-katalogy-prodejny>.

Kanál konference INSPO na YouTube. Konference o technologiích pro osoby se specifickými potřebami. Dostupné z: <https://www.youtube.com/user/konferenceINSPO>.

LOPÚCHOVÁ, Jana a KRAJČÍ, Peter. *Teória a výskum digitálnych a asistenčných technológií v inkluzívnej špeciálnej pedagogike*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta, 2014. 200 s. ISBN 978-80-7464-675-1.

NG, O.L., SINCLAIR, N. (2018). Drawing in Space: Doing Mathematics with 3D Pens. In: *Uses of Technology in Primary and Secondary Mathematics Education*. DOI 10.1007/978-3-319-76575-4_16. Dostupné z. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-76575-4_16

REDECKER, Christine & PUNIE Yves. Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů: DigCompEdu. [„*European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*“] ISBN 978-92-79-73494-6 DOI:10.2760/159770. Dostupné z: <https://ucitel21.rvp.cz/front.home/evropsky-ramec-digitalnich-kompetenci-pedagogu-digcompedu>

REGEC, Vojtech. *Hodnotenie e-Prístupnosti v kontexte zrakového postihnutia na vysokých školách v Českej a Slovenskej republike*. 1. vydanie. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016. 194 stran. Monografie. ISBN 978-80-244-5104-6.

SPEKTRA, v.d.n. Dostupné z: <https://spektra.eu/>

Top 10 Augmented Reality Tools for the Classroom. Dostupné z: <https://www.ebsco.com/blog/article/top-10-augmented-reality-tools-for-the-classroom>. EBSCOpost. LIBRARY RESOURCES, February 25, 2019.

SNELLING, J. 25 resources for bringing AR and VR to the classroom. ISTE BLOG. November 26, 2019. Dostupné z: <https://www.iste.org/explore/In-the-classroom/25-resources-for-bringing-AR-and-VR-to-the-classroom?articleid=883>

SPORKA, Adam J. *Assistive technology in computer games for people with motor disabilities = Asistivní technologie v počítačových hrách pro lidi s postižením pohybu*. 1. vydání. V Praze: České vysoké učení technické, [2017], ©2017. 29 stran. Habilitační přednáška; 19/2017. ISBN 978-80-01-06149-7.

ŠAROUNOVÁ, Jana a kol. *Metody alternativní a augmentativní komunikace*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2014. 150 s. ISBN 978-80-262-0716-0.

SPOLEČNOST PETIT, z.s. Dostupné z <https://www.petit-os.cz/>

Vady řeči. Logopedie. In: Pachner. Výukové programy. Dostupné z https://www.pachner.cz/vyukove-programy-95k/poruchy-uceni-21k/vady-rci-logopedie-151k?gclid=Cj0KCQjwv7L6BRDxARIsAGj-34oBCpUTjTNYKrL5Brqc4UXXmrWgCF22RVky2EQF67zpxKrGVHs02_UaArSKEALw_wcB

VOLPE, G., GORI, M. Multisensory Interactive Technologies for Primary Education: From Science to Technology. *Frontiers in Psychology*, vol. 10, p. 1076. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01076, 2019. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01076>

ZITTER, L. *How VR and AR Can Be Used to Support Students with Special Needs*. Tech & Learning, 2020. Dostupné z: <https://www.techlearning.com/how-to/how-vr-and-ar-can-be-used-to-support-students-with-special-needs>

ZIKL, P. a kol. *Využití ICT u dětí se speciálními potřebami*. Grada Publishing, a.s. 2011. ISBN 80-24777096.

Informace ke distanční formě

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Prezentace a studijní materiály k předmětu jsou v on-line verzi studentům dostupná prostřednictvím systému Moodle.

3. Forma:

Formy práce jsou měněny v závislosti na potřebách zájemců o kurz.

Plánována je forma hromadné přímé výuky, dále výklad, diskuse, nácvik, praktická cvičení, ukázky prací apod.

Část kurzu bude realizován online využitím programů a digitálních nástrojů.

Prezenční forma bude doplněna o prostředky moderních digitálních platforem (Moodle, ZOOM, Google Classroom).

4. Vzdělávací cíl:

Primárním cílem je podpora a rozvoj digitálních kompetencí pedagogů jako klíčových dovedností pro využívání moderních digitálních a informačních technologií ve vzdělávacím procesu.

Sekundárním cílem projektu je zvýšení kvality a efektivity vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami jak ve školách hlavního vzdělávacího proudu (v rámci tzv. společného vzdělávání), tak ve školách samostatně zřízených pro žáky se SVP.

5. Hodinová dotace:

Celkem: 16 hodin

16 hodin prezenční výuky s možností využití online podpory (Moodle, Zoom, Google classroom).

6. Maximální počet účastníků a upřesnění cílové skupiny:

Celkem 100 pedagogických pracovníků zejména učitelů

7. Plánové místo konání:

Vzdělávání bude probíhat v učebnách Pedagogické fakulty UP v Olomouci, Žižkovo nám. 5, Olomouc nebo po dohodě v jednotlivých zapojených školách.

8. Imenný přehled lektorů s podrobnými informacemi o jejich kvalifikaci a přehled průběhu praxe:

- PaedDr. Pavlína Baslerová, Ph.D.
- doc. Mgr. Jiří Langer, Ph.D.
- Mgr. Jaromír Maštalíř, Ph.D.
- doc. Mgr. Kamil Kopecký, Ph.D.
- doc. PhDr. Vojtech Regec, Ph.D.
- doc. Ing. Čestmír Serafín, Dr.
- PhDr. René Szotkowski, Ph.D.
- prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.

9. Odborný garant:

Jméno a příjmení: Jiří Langer

Tituly: doc. Mgr. Ph.D.

Název vysoké školy: Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

Pracoviště: Ústav speciálněpedagogických studií

10. Materiální a technické zabezpečení:

Vzdělávání se bude realizovat v prostorách Pedagogické fakulty UP v Olomouci, Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc nebo v místě instituce, která si danou akci objedná. Centrum celoživotního vzdělávání je součástí PdF UP, takže právo využívat materiální zázemí PdF UP plyne ze statutu UP, v učebnách vybavených ozvučením, audiovizuálními, interaktivní tabulí atd.

Jednotlivé disciplíny, v souladu s moderními požadavky na výuku, obsahují nejen textový, ale i interaktivní a multimediální obsah (animace apod.).

11. Způsob vyhodnocení akce:

Vzdělávací program je zakončen kolokviem. V rámci zakončení vzdělávacího programu je formou sebehodnocení ověření výstupních digitálních kompetencí každého pedagogického pracovníka (například prostřednictvím nástroje <https://ucitel21.rvp.cz/kompetence>) a porovnání pokroku v jednotlivých oblastech podle evropského rámce DigCompEdu.

12. Kalkulace předpokládaných nákladů:

Vzdělávací program je realizován v rámci projektu *Rozvoj digitálních kompetencí pedagogů při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami* (Registrační číslo projektu: CZ.02.3.68/0.0/0.0/18_067/0012363). Z uvedeného důvodu je zapojení frekventantův kurzu (pedagogických pracovníků) bezplatné. Součástí projektu je bezplatné poskytování metodické podpory pedagogům zapojených partnerských škol ve věci používání dostupných moderních informačních technologií po celou dobu řešení projektu (2020–2022).

VZOR OSVĚDČENÍ

ČESKÁ REPUBLIKA
UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc, IČ: 61989592

Akreditace instituce v systému dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků:
č. j. MŠMT – 7006/2018–1



C-MP/PdF/16/....

OSVĚDČENÍ

o absolvování kurzu celoživotního vzdělávání mimo rámec studijních programů podle § 60 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

JMÉNO PŘÍJMENÍ

narozen/a xx. xx. xxxx, místo narození yy

absolvoval/a studium k prohloubení odborné kvalifikace podle písm. c) § 1 vyhlášky č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků, ve znění pozdějších předpisů. Vzdělávací kurz byl akreditován v systému dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků č. j. MŠMT – xx/yy.

Podpora digitálních kompetencí učitelů základních škol při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Studium v celkovém rozsahu **16 hodin** se uskutečnilo dne _____.

Místo konání: **Olomouc**

L. S.

Prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.
rektor

Prof. PaedDr. Libuše Ludíková, CSc
děkanka

V Olomouci dne xx.xx.yyyy