

ITMS kód Projektu: 26140230002
ITMS kód Projektu: 26120130002



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM

PROFESIJNÝ A KARIÉROVÝ RAST
pkrmpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Prioritná os:	Prioritná os 2 – Ďalšie vzdelávanie ako nástroj rozvoja LŽ Prioritná os 4 – Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť BSK
Opatrenie:	2.1 Podpora ďalšieho vzdelávania 4.2 Zvyšovanie konkurencieschopnosti Bratislavského kraja prostredníctvom rozvoja terciárneho a ďalšieho vzdelávania
Prijímateľ:	Metodicko-pedagogické centrum
Názov projektu:	Profesijný a kariérový rast pedagogických zamestnancov
Kód ITMS projektu:	26140230002, 26120130002
Aktivita:	2.2 Tvorba a akreditácia programov kontinuálneho vzdelávania PZ a OZ

Program kontinuálneho vzdelávania

Informatika pre druhý stupeň základných škôl

Ing. Henrieta Crkoňová
Metodicko-pedagogické centrum,
Bratislava

Názov vzdelávacieho programu: Informatika pre druhý stupeň základných škôl

Zdôvodnenie vzdelávacieho programu

Oblasť informatiky zaznamenáva mimoriadny rozvoj. Má dôležité postavenie vo vzdelávaní, pretože rozvíja myslenie žiakov ich schopnosť analyzovať a syntetizovať, zovšeobecňovať, hľadať vhodné stratégie riešenia problémov a overovať ich v praxi. Vedie k presnému vyjadrovaniu myšlienok a postupov a ich zaznamenávaniu vo formálnych zápisoch, ktoré slúžia ako všeobecný prostriedok komunikácie. So zavedením Štátneho vzdelávacieho programu sa dostala informatika ako všeobecno-vzdelávací predmet aj do základných škôl (ISCED2). Uvedená zmena si vyžiadala vyšší počet kvalifikovaných pedagógov, ktorí však v súčasnosti absentujú.

Zámerom vzdelávacieho programu je umožniť účastníkom kvalifikačného vzdelávacieho programu získať kompetencie zvládnuť obsah predmetu informatika v rozsahu ISCED2, jeho metodické a didaktické aspekty a špecifiká vyučovania, teda pripraviť učiteľov a poskytnúť im odborné zázemie pre vyučovanie ďalšieho aprobačného predmetu - informatika na druhom stupni základnej školy.

Druh kontinuálneho vzdelávania

Kvalifikačné vzdelávanie.

Forma kontinuálneho vzdelávania

Prezenčná v rozsahu 200 hodín.

Ciele vzdelávacieho programu

Hlavný cieľ:

Získať profesijné kompetencie potrebné na splnenie kvalifikačného predpokladu na vyučovanie predmetu informatika v nižšom strednom vzdelávaní (ISCED2).

Špecifické ciele

- získať kompetencie - odborné vedomosti z obsahu tematického okruhu Informácie okolo nás, znalosti a zručnosti jeho didaktickej transformácie do vyučovania,
- získať kompetencie - odborné vedomosti z obsahu tematického okruhu Komunikácia prostredníctvom IKT, znalosti a zručnosti jeho didaktickej transformácie do vyučovania,
- získať kompetencie - odborné vedomosti z obsahu tematického okruhu Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie, znalosti a zručnosti jeho didaktickej transformácie do vyučovania,
- získať kompetencie - odborné vedomosti z obsahu tematického okruhu Princípy fungovania IKT znalosti a zručnosti jeho didaktickej transformácie do vyučovania,
- získať kompetencie - odborné vedomosti z obsahu tematického okruhu Informačná spoločnosť, znalosti a zručnosti jeho didaktickej transformácie do vyučovania.

Obsah vzdelávacieho programu

Tematické okruhy	Forma	Časový rozsah
<p>Okruh: Informácie okolo nás a didaktika jeho vyučovania (48 h)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informácia a jej prezentácia – údaj, informácia, digitalizácia, kódovanie, komprimácia, šifrovanie, číselné sústavy, zber, spracovanie a prezentácia informácií. • Práca s textom – klávesnicová gramotnosť, STN na úpravu písomností, tvorba textových informácií, plagátov a vizitiek, štítkov, pozvánok, formálna úprava textov a citačné normy, šablóny a formuláre. • Tvorba tabuliek a grafov – číselná informácia, spracovanie, vyhodnocovanie, funkcie, odkazy, filtrovanie, vyhľadávanie, usporadúvanie, uchovávanie informácií, základy databázových systémov. • Práca v grafickom prostredí – rastrová, vektorová grafika, animovaná grafika, grafické formáty a aplikácie na spracovanie grafickej informácie, digitalizácia informácií, tvorba prezentácií. • Práca so zvukmi a videami – záznam, strih, zvukové a video-formáty, konverzia, aplikácie na spracovanie zvukových a obrazových informácií. • Využitie didaktických hier a edukačných prostredí, encyklopédií projektového vyučovania – ukážky edukačných prostredí, edukačných hier, on-line encyklopédií. <p>Výstup k tematického okruhu: vypracovať 3 didakticky spracované vzorové vyučovacie jednotky na ľubovoľne zvolené témy z daného tematického okruhu v súlade s obsahovým a výkonovým štandardom predmetu informatika (ISCED 2).</p>	<p>prezenčná</p> <p>prezenčná</p> <p>prezenčná</p> <p>prezenčná</p> <p>prezenčná</p> <p>prezenčná</p>	<p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p>
<p>Okruh: Komunikácia prostredníctvom IKT a didaktika jeho vyučovania (48 hod)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práca v prostredí internetu – práca v prostredí internetu, história, základné pojmy, adresa, URL, poskytovateľ služby, klient- server, protokol, štandard. • Služby internetu <ul style="list-style-type: none"> • neinteraktívna komunikácia – elektronická pošta, diskusné fórum, blog, • interaktívna komunikácia – on-line komunikátory, sociálne siete, • web – prehliadače, webová stránka, vyhľadávanie informácií. • Postupy pri využívaní internetu v informačnej spoločnosti – práca s on-line databázami a ich využitie (cestovné poriadky, kurzové lístky, počasie, internet banking, on-line knižnice, elektronické obchody...) • Tvorba webovej prezentácie – nástroje redakčných systémov, vytvorenie 	<p>prezenčná</p> <p>prezenčná</p> <p>prezenčná</p> <p>prezenčná</p>	<p>8</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>8</p>

<p>jednoduchej webovej stránky v on-line prostredí.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bezpečnosť práce a riziká v prostredí internetu – netiketa, SPAM, HOAX, internetové podvody, ochrana pred vírusmi a útokmi z prostredia počítačových sietí. <p>Výstup k tematického okruhu: vypracovať 3 didakticky spracované vzorové vyučovacie jednotky na ľubovoľne zvolené témy z daného tematického okruhu v súlade s obsahovým a výkonovým štandardom predmetu informatika (ISCED 2).</p>	prezenčná	8
<p>Okruh: Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie a didaktika jeho vyučovania (56 hod)</p> <ul style="list-style-type: none"> algoritmus – problém, definícia problému, členenie problému, algoritmus a jeho vlastnosti, etapy riešenia problému. spôsoby zápisu algoritmov – slovný a grafický zápis algoritmov, vytvorenie jednoduchých algoritmov. programovací jazyk – syntax, <ul style="list-style-type: none"> príkazy v programovacom jazyku, atribúty v programovacom jazyku, postupnosť v programovacom jazyku, cyklus v programovacom jazyku, procedúra v programovacom jazyku , parametre v programovacom jazyku, premenné v programovacom jazyku, hodnota v programovacom jazyku, priradenie v programovacom jazyku, vytvorenie a ladenie programov. <p>Výstup k tematického okruhu: vypracovať didakticky spracované vzorové vyučovacie jednotky z daného tematického okruhu ako vlastný projekt v programovacom jazyku v súlade s obsahovým a výkonovým štandardom predmetu informatika (ISCED 2).</p>	prezenčná	8
<p>Okruh: Princípy fungovania IKT a didaktika jeho vyučovania (24 hod)</p> <ul style="list-style-type: none"> Počítač Von Neumannovského typu a jeho časti, vstupno-výstupné zariadenia – myš a jej náhrady, klávesnica a jej druhy, druhy zobrazovacích zariadení, druhy záznamových zariadení, skener, tlačiareň a jej druhy, videodataprojektory, interaktívne tabule operačný systém – význam, druhy OS a ich použitie. počítačové siete – rozdelenie a typológia počítačových sietí. princípy fungovania internetu – URL, FTP, http, https, DNS, prevádzkovateľ, registrátor, servery formáty súborov – členenie, význam, použitie, skúmanie rozdielov formátov 	prezenčná	8
	prezenčná	4
	prezenčná	4
	prezenčná	3
	prezenčná	3

<p>súborov, asociácia s programom</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblasti aplikácií softvéru – príklady aplikácií softvérov v rôznych oblastiach života, ich komerčný resp. nekomerčný základ. <p>Výstup k tematického okruhu: vypracovať didakticky spracovanú vzorovú vyučovaciu jednotku na ľubovoľne zvolenú tému z daného tematického okruhu v súlade s obsahovým a výkonovým štandardom predmetu informatika (ISCED 2).</p>	prezenčná	2
<p>Okruh: Informačná spoločnosť a didaktika jeho vyučovania (24 hod)</p> <ul style="list-style-type: none"> • informatika v rôznych oblastiach života – informatika v škole, vo výrobe, v administratíve, v riadení... • riziká informačných technológií – fyzické a psychické následky používania IKT, prevencia a liečba. • etika a právo – ochrana osobných údajov, autorský zákon, plagiátorstvo... • e-learning a dištančné vzdelávanie - synchrónne a asynchrónne vzdelávanie • ukážky e-learningových klientov • zásady tvorby e-learningových a dištančných materiálov <p>Výstup k tematického okruhu: vypracovať 2 didakticky spracované vzorové vyučovacie jednotky na ľubovoľne zvolené témy z daného tematického okruhu v súlade s obsahovým a výkonovým štandardom predmetu informatika (ISCED 2).</p>	prezenčná	4
	prezenčná	4
	prezenčná	4
	prezenčná	4
	prezenčná	4
	prezenčná	4
Spolu	prezenčne	200

Rozsah vzdelávacieho programu:

Prezenčne 200 hodín.

Trvanie vzdelávacieho programu:

Maximálne 36 mesiacov.

Kategória a podkategória pedagogických zamestnancov, kariérový stupeň, kariérová pozícia**Kategória pedagogických zamestnancov:**

učiteľ

podkategória pedagogických zamestnancov:

učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie (učiteľ druhého stupňa základnej školy).

Kariérový stupeň:

Samostatný pedagogický zamestnanec

Pedagogický zamestnanec s prvou atestáciou

Pedagogický zamestnanec s druhou atestáciou

Kariérová pozícia: -**Vyučovaci predmet:** informatika**Podmienky pre zaradenie uchádzačov na kontinuálne vzdelávanie**

Program kontinuálneho vzdelávania je určený pre kategóriu a podkategóriu pedagogického zamestnanca, ktorý spĺňa kvalifikačné predpoklady v súlade s vyhláškou MŠ SR č. 437/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov a má pokročilé zručnosti a znalosti z oblasti informatiky a výpočtovej techniky preukázané výsledkami vstupného testu.

Na kontinuálne vzdelávanie sa účastník prihlasuje písomnou prihláškou. V prihláške riaditeľ školy svojim podpisom potvrdzuje zaradenie pedagogického zamestnanca do kategórie, podkategórie a kariérového stupňa, riaditeľovi školy potvrdzuje prihlášku zriaďovateľ.

Ak pedagogický zamestnanec nie je v pracovnom pomere alebo riaditeľ školy nepotvrdí zaradenie pedagogického zamestnanca do kategórie, podkategórie a kariérového stupňa, posúdi poskytovateľ oprávnenie na zaradenie pedagogického zamestnanca na základe príslušných dokumentov, ktoré pedagogický zamestnanec predloží poskytovateľovi.

Spôsob ukončovania vzdelávacieho programu

Vzdelávanie bude ukončené záverečnou skúškou pred 5-člennou skúšobnou komisiou a obhajobou písomnej záverečnej práce v rozsahu 35 - 50 strán, ktorej obsah priamo súvisí s obsahom programu a ktorú kladne posúdia dvaja odborní recenzenti.

Požiadavky na ukončenie vzdelávacieho programu

1. účasť najmenej 80 % z celkového rozsahu prezenčnej formy vzdelávania,
2. spracovanie všetkých výstupov z prezenčnej formy vzdelávania - vypracovanie vzorových vyučovacích jednotiek z jednotlivých vyučovacích tematických okruhov.
3. odovzdanie záverečnej písomnej práce v rozsahu 35 – 50 strán, ktorú posudzujú dvaja recenzenti v termíne stanovenom vzdelávacou organizáciou. Záverečná práca okrem teoretického východiska musí obsahovať aj didakticky rozpracované konkrétne vyučovacie hodiny (minimálne 10) na vybraný tematický celok a ročník.
4. úspešná skúška a obhajoba písomnej záverečnej práce pred komisiou .

Okruhy tém na záverečnú skúšku:

1. Vyučovanie aplikačného softvéru, nácvik pokročilých užívateľských zručností, didaktika vyučovania tvorby textových informácií, tvorby tabuliek a grafov.
2. Grafické prostredie – rastrová, vektorová grafika, animovaná grafika, grafické formáty a aplikácie na spracovanie grafickej informácie, digitalizácia informácií.
3. Využívanie multimédií, práca so zvukmi a videami, aplikácie na spracovanie zvukových a obrazových informácií.
4. Využitie didaktických hier, encyklopédií, projektového vyučovania.
5. Využitie internetu ako zdroja informácií pre učiteľa aj študenta, princípy fungovania internetu.
6. Služby internetu, bezpečnosť práce a riziká v prostredí internetu – netiketa.
7. Algoritmus a optimalizácia, programovanie a základné riadiace štruktúry, programovacie jazyky.
8. Operačný systém – význam, druhy OS a ich použitie. Počítačové siete, aplikačné softvéry, druhy, použitie.
9. Informatika v rôznych oblastiach života, riziká informačných technológií, etika a právo – ochrana osobných údajov, autorský zákon, plagiátorstvo.

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002

10. E-learning a dištančné vzdelávanie (synchronne a asynchronne vzdelávanie), zásady tvorby e-learningových a dištančných materiálov.
11. Databázové spracovanie údajov, filtrovanie, usporadúvanie.
12. Práca s edukačnými softvérmi a prostrediami.

Personálne zabezpečenie

Garant vzdelávacieho programu

Prof. Ing. Milan Turčáni, CSc., vedúci Katedry informatiky Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre. Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra.

Ing. Anikó Törökóvá, PhD. odborný asistent, Katedra informačného manažmentu Fakulta manažmentu, Ekonomická univerzita v Bratislave, Dolnozemska cesta 1, Bratislava.

Lektori vzdelávacieho programu

Učítelia pre kontinuálne vzdelávanie s druhou atestáciou a príslušnou aprobáciou, vysokoškolskí učítelia s príslušnou aprobáciou, ktorí spĺňajú kvalifikačné požiadavky, majú odborné predpoklady v danej oblasti obsahu vzdelávania a spĺňajú podmienky Čl.2 bodu 12 Smernice 18/2009-R.

Finančné, materiálne, technické a informačné zabezpečenie

Financovanie vzdelávacieho programu: Vzdelávací program je financovaný z prostriedkov MPC, z Národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov. Cestovné, stravné, ubytovanie, prípadne ďalšie výdavky súvisiace s pracovnou cestou hradí vysielajúca organizácia, resp. účastník kontinuálneho vzdelávania.

Materiálne zabezpečenie: učebné zdroje (študijné texty, zadania v elektronickej podobe, ďalšie učebné pomôcky v podobe programov, vstupno-výstupných zariadení, resp. prístupov do edukačných prostredí...)

Technické a informačné zabezpečenie: notebook s pripojením na internet a dataprojektor pre lektora alebo adekvátne náhrada, počítač pre každého účastníka vzdelávania s pripojením na internet.

Návrh počtu kreditov: spolu 60

40 kreditov za rozsah kvalifikačného vzdelávania

20 kreditov za spôsob ukončenia vzdelávania