

ITMS kód Projektu: 26140230002
ITMS kód Projektu: 26120130002



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



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

Prioritná os:	Prioritná os 2 – Ďalšie vzdelávanie ako nástroj rozvoja LZ 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

Začíname s programom GeoGebra na hodinách matematiky

Mgr. Danka Kapucianová
generálna riaditeľka
Metodicko-pedagogické centrum Bratislava

Názov vzdelávacieho programu: **Začíname s programom GeoGebra na hodinách matematiky**

Zdôvodnenie vzdelávacieho programu:

Potreba zmeny tradičnej školy na modernú rezonuje vo všetkých súčasných pedagogických dokumentoch. Aktuálnou je i požiadavka zmysluplného začleňovania digitálnych technológií do výučby v konkrétnych vzdelávacích predmetoch, matematiku nevynímajúc. Program Geogebra umožňuje na hodinách matematiky naplniť túto požiadavku formou vizualizácie matematických javov a vzťahov, čím zároveň prispieva k budovaniu matematických predstáv i celkovej matematickej gramotnosti žiakov.

Na učiteľa sú však kladené nároky v dvoch rovinách:

- zvládnuť prácu so samotným softvérom aspoň na základnej úrovni,
- začleniť prácu s jednoduchými, autorsky vytvorenými dynamickými výkresmi do vyučovacieho procesu.

Vzdelávací program vychádza z požiadaviek pedagogickej praxe rozvíjať digitálne kompetencie učiteľov, rešpektuje finančné možnosti škôl v podobe bezplatnej dostupnosti programu Geogebra v slovenskej jazykovej mutácii pre učiteľov i žiakov našich škôl. Prínosom pre učiteľov - začiatočníkov sú konkrétne ukážky metód a foriem práce s uvedeným softvérom v predmete matematika.

Druh kontinuálneho vzdelávania:

Aktualizačné vzdelávanie

Forma kontinuálneho vzdelávania:

Kombinovaná (prezenčná a dištančná)

Ciele vzdelávacieho programu:

Hlavný cieľ vzdelávacieho programu:

Prehĺbiť, rozvíjať a rozšíriť digitálne zručnosti pedagogických zamestnancov potrebné na výkon činností spojených s tvorbou jednoduchých autorských interaktívnych dynamických výkresov v programe GeoGebra a ich priamym využitím na hodinách matematiky.

Špecifické ciele:

- rozšíriť znalosti o teoretické poznatky programového prostredia GeoGebry a základné pojmy viažucich sa k problematike GeoGebry,
- rozvíjať zručnosti ovládať skupiny nástrojov *Základné geometrické útvary, Základné konštrukcie a Zobrazenia* pri návrhu a tvorbe dynamických výkresov v prostredí GeoGebra,
- prehĺbiť schopnosť využiť GeoGebra vo vybraných tematických okruhoch na hodine matematiky v jednotlivých fázach vyučovacej hodín,
- rozšíriť poznatky o ďalšie možnosti využitia programu GeoGebra pri zvyšovaní matematickej gramotnosti žiakov.

Obsah vzdelávacieho programu

Obsah:	Forma	Časový rozsah
Tematický celok 1: Úvod do práce s programom GeoGebra	prezenčná	

<ul style="list-style-type: none"> – stručná charakteristika programu GeoGebra, – dostupnosť programu na internete a jeho inštalácia, – práca v programe GeoGebra so skupinami nástrojov <i>Základné geometrické útvary, Mnohouholníky a Kužeľosečky (kružnica)</i>, – riešenie jednoduchých konštrukčných úloh pomocou nástrojov <i>Základné geometrické útvary, Mnohouholníky a Kužeľosečky</i> v programe GeoGebra. <p>Dištančná úloha: Spracovať riešenie jednoduchej konštrukčnej úlohy so zachovaním dynamiky konštrukcie.</p> <p>Dištančný výstup č. 1: Spracované riešenie jednoduchej konštrukčnej úlohy, ktorá bude zachovávať dynamiku konštrukcie. Formát: elektronicky, v rozsahu jednej konštrukčnej úlohy.</p>	dištančná	1 1 3 3 10
<p>Tematický celok 2: Základné konštrukcie v programe GeoGebra</p> <ul style="list-style-type: none"> – základné vlastnosti objektov na pracovnej ploche (základné nastavenie, farba, štýl), – práca v programe GeoGebra so skupinami nástrojov <i>Základné konštrukcie a Zobrazenia</i>, – praktické riešenie jednoduchých konštrukčných úloh z vybraných tematických okruhov matematiky s využitím programu GeoGebra. <p>Dištančná úloha: Spracovať riešenie zvolenej problémovej úlohy formou demonštračného výkresu.</p> <p>Výstup z dištančnej úlohy č. 2: Spracované riešenie zvolenej problémovej úlohy z matematiky formou demonštračného výkresu. Formát: elektronicky, rozsah jeden demonštračný výkres.</p>	prezenčná dištančná	1 4 3 10
<p>Tematický celok 3: Využitie programu GeoGebra na vyučovacej hodine matematiky</p> <ul style="list-style-type: none"> – metodika začlenenia práce s programom Geogebra do jednotlivých fáz vyučovacej hodiny matematiky, – ďalšie možnosti využitia programu Geogebra pri zvyšovaní matematickej gramotnosti žiakov. 	prezenčná	2 2
Spolu:		20/20

Profil absolventa: Absolvent vzdelávacieho programu „**Začíname s Geogebrou na hodinách matematiky**“ má kompetencie na štandardný výkon činností učiteľa predmetu matematika v súvislosti s tvorbou jednoduchých dynamických výkresov pomocou programu GeoGebra a metodikou ich začlenenia do vyučovacích hodín. Dokáže aplikovať získané vedomosti a praktické zručnosti pri návrhu, konštrukčnom spracovaní a prezentovaní jednoduchých dynamických výkresov.

Rozsah vzdelávacieho programu:

Spolu 40 hodín, z toho 20 hodín prezenčne a 20 hodín dištančnou formou.

Trvanie vzdelávacieho programu: najviac 10 mesiacov.

Bližšie určená kategória, podkategória pedagogických zamestnancov alebo odborných zamestnancov; kariérový stupeň, kariérová pozícia:

Kategória pedagogických zamestnancov:

učiteľ

Podkategória pedagogických zamestnancov:

- učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie (učiteľ druhého stupňa základnej školy),
- učiteľ pre nižšie stredné odborné vzdelávanie, stredné odborné vzdelávanie, úplné stredné všeobecné vzdelávanie, úplné stredné odborné vzdelávanie a učiteľ pre vyššie odborné vzdelávanie (učiteľ strednej školy).

Kariérový stupeň:

- samostatný pedagogický zamestnanec,
- pedagogický zamestnanec s prvou atestáciou,
- pedagogický zamestnanec s druhou atestáciou.

Kariérová pozícia: -

Vyučovaci predmet: matematika

Podmienky pre zaradenie uchádzačov:

Program kontinuálneho vzdelávania je určený pre pedagogického zamestnanca v kategórii učiteľ, ktorý spĺňa kvalifikačné predpoklady na vyučovanie predmetu matematika v súlade s vyhláškou MŠ SR č. 437/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov a ktorý má absolvovaných aspoň šesť mesiacov pedagogickej činnosti (§35 ods. 9 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov).

Spôsob prihlasovania:

Písomná prihláška. Vyžaduje sa čitateľne a úplne vyplnená prihláška, vlastnoručne podpísaná uchádzačom o vzdelávanie.

Spôsob preukázania príslušnosti k cieľovej skupine:

Riaditeľ školy na prihláške potvrdzuje zaradenie pedagogického zamestnanca do kategórie, podkategórie a kariérového stupňa, riaditeľovi školy potvrdzuje prihlášku zriaďovateľ.

Ak 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:

Aktualizačné vzdelávanie sa ukončuje záverečnou prezentáciou pred lektorom a účastníkmi vzdelávania.

Požiadavky na ukončenie vzdelávacieho programu:

1. účasť najmenej 80 % z celkového rozsahu prezenčnej formy vzdelávania,
2. spracovanie dvoch dištančných výstupov vzdelávania v súlade s požiadavkami programu,
3. návrh, spracovanie a úspešná prezentácia záverečnej práce v plne funkčnej elektronickej podobe troch dynamických výkresov z vybraných tematických okruhov vzdelávacieho predmetu matematika (podľa ISCED 2, resp. ISCED 3).

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002

Personálne zabezpečenie vzdelávacieho programu:

Garant vzdelávacieho programu:

RNDr. Jana Hnatová, PhD., Metodicko-pedagogické centrum, regionálne pracovisko, T. Ševčenka 11, 080 20 Prešov, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie s druhou atestáciou. Garant spĺňa požiadavky § 43 ods. 4 a 5 zákona č. 317/2009 Z. z v znení neskorších predpisov.

Lektori vzdelávacieho programu:

učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie a externí spolupracovníci: vynikajúci pedagogickí zamestnanci základných, stredných a vysokých škôl, ktorí spĺňajú kvalifikačné požiadavky a majú odborné predpoklady v danej oblasti obsahu vzdelávania. Lektori musia spĺňať podmienky Čl. 2 bodu 12 Smernice 18/2009-R.

Finančné, materiálne, technické a informačné zabezpečenie vzdelávacieho programu:

Finančné zabezpečenie:

Náklady spojené so vzdelávaním budú financované z národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov a prostriedkov rozpočtu MPC.

Cestovné náklady účastníka vzdelávania hradí vysielajúca organizácia, resp. účastník sám.

Materiálne a technicko-informačné zabezpečenie:

Pre bezproblémovú realizáciu vzdelávacieho programu je potrebné zabezpečiť:

- učebňu výpočtovej techniky s prezentačným vybavením (dataprojektor, notebooky so softvérovým vybavením - program GeoGebra) a s pripojením na internet;
- potreby pre administráciu vzdelávania: notebook pre administráciu vzdelávacích aktivít a materiálov vytvorených účastníkmi vzdelávania, USB kľúče pre prenos dát, CD nosiče pre zálohovanie výstupov účastníkov vzdelávania, multifunkčné zariadenie (tlačiareň – kopírka–scanner) pre tlač podporných materiálov, kancelárske potreby (flipchart, fixy, kancelársky papier).

Návrh počtu kreditov:

Spolu 10 kreditov,

z toho 8 kreditov za rozsah vzdelávania a 2 kredity za spôsob ukončenia vzdelávania.