

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002



**mpc**  
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM

PROFESIJNÝ A KARIÉROVÝ RAST  
**pkrmpc**  
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



**Európska únia**  
Európsky sociálny fond

**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**

## **Rozvoj kompetencií učiteľa chémie základnej a strednej školy v oblasti starostlivosti o nadaných žiakov prostredníctvom chemickej olympiády v kategórii B**

Ing. Peter Dubovan  
Metodicko-pedagogické centrum  
Bratislava

## **Názov vzdelávacieho programu: Rozvoj kompetencií učiteľa chémie základnej a strednej školy v oblasti starostlivosti o nadaných žiakov prostredníctvom chemickej olympiády v kategórii B**

### **Zdôvodnenie vzdelávacieho programu:**

Na základe spätnej väzby zo vzdelávaní pedagógov v oblasti Človek a príroda možno konštatovať, že potreby pedagogických zamestnancov – učiteľov chémie v oblasti ďalšieho vzdelávania sa orientujú aj na efektívne projektovanie edukačného procesu vo všetkých jeho formách tak, aby viedli žiakov so zvýšeným záujmom o chémiu k rozvíjaniu učebných a vedných kompetencií a kompetencií na riešenie problémov. Jedným z hlavných podnetov na predloženie vzdelávacieho programu je fakt, že úlohy chemickej olympiády sú určené žiakom so zvýšeným záujmom o chémiu a po obsahovej stránke v istej miere presahujú rámec vymedzený platnými školskými dokumentmi pre danú vekovú kategóriu. Úlohy sú formulované tak, aby nesprostredkovali len hotové výsledky vedeckého bádania, ale na základe ktorých sa žiaci samostatne venovali informáciám a pod vedením učiteľa dospievali k požadovaným záverom. Úlohy chemickej olympiády (CHO) si vyžadujú dôkladnú prípravu učiteľa a slúžia mu na projektovanie svojej činnosti vedúcej k osobnostnému rastu žiaka, ktorý má zvýšený záujem o chémiu. Vyhlasovateľom CHO je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, odborným garantom je Slovenská chemická spoločnosť pri Slovenskej akadémii vied.

CHO je postupová súťaž organizovaná v Slovenskej republike ako jedna z foriem dobrovoľnej záujmovej činnosti žiakov a je neoddeliteľnou súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu na školách. Kategória B je určená pre žiakov 2. ročníka strednej školy každého typu. V zmysle organizačného poriadku žiak súťaží v CHO buď v kategórii, ktorá mu prislúcha podľa ročníka a typu školy alebo v kategórii vyššej ako mu prináleží. V posledných rokoch pribúda nadaných žiakov, ktorí súťažia v kategórii vyššej, ako im prislúcha podľa ročníka, ktorý navštevujú. To je aj dôvod, pre ktorý je tento vzdelávací program určený aj učiteľom 2. stupňa základnej školy.

<http://www.iuventa.sk/sk/Olympiady/Olympiady-a-sutaze/CHO/Organizacny-poriadok.alej>

Ďalším, nemenej dôležitým podnetom k predloženiu vzdelávacieho programu je existencia medzinárodných súťaží využívajúcich chémiu pre vekovú kategóriu žiakov do 16 rokov ako sú napr. EUSO (European Union Science Olympiad) <http://www.euso.dcu.ie/euso/history/index.htm> a IJSO (International 12 Junior Science Olympiad), Medzinárodná olympiáda mladých vedcov <http://www.ijso.sk/>, v ktorých sa slovenskí žiaci pod vedením skúsených učiteľov umiestňujú na medailových pozíciách.

<http://www.iuventa.sk/sk/Olympiady/Olympiady-a-sutaze/CHO/ICHO.alej>

Učiteľovi ponúkame vzdelávacím programom didaktickú analýzu úloh aktuálneho ročníka CHO v kategórii B tak, aby táto viedla k rozvíjaniu vyšších kognitívnych operácií žiakov s nadaním pre chémiu.

**Druh kontinuálneho vzdelávania:** aktualizčné vzdelávanie

**Forma kontinuálneho vzdelávania:** kombinovaná (prezenčná a dištančná)

### **Ciele vzdelávacieho programu:**

#### **Hlavný cieľ:**

Rozvíjať a udržať profesijné kompetencie učiteľov chémie v oblasti práce s nadanými žiakmi prostredníctvom chemickej olympiády v kategórii B.

**Špecifické ciele:**

- rozvíjať schopnosti identifikovať úlohy v aktuálnom ročníku CHO kategórie B z pohľadu úrovni vyšších kognitívnych operácií,
- rozšíriť kompetenciu analyzovať úlohy v aktuálnom ročníku CHO kategórie B z hľadiska procedurálnych poznatkov,
- prehĺbiť znalosť tvoríť úlohy z daných obsahových náplní pre CHO kategórie B,
- rozvíjať spôsobilosť aplikovať získané poznatky pri príprave žiakov riešiacich úlohy CHO kategórie B.

**Obsah vzdelávacieho programu:**

Tematické celok a témy	Forma	Časový rozsah
<b>Organizačný poriadok chemickej olympiády (CHO)</b> Ciele CHO, charakteristika a riadenie súťaže CHO Metodicko-organizačné pokyny pre aktuálny ročník CHO	prezenčná	<b>2</b> 1 1
<b>Tvorba úloh z chémie z hľadiska dvojdimenzionálnej taxonómie cieľov</b> Tvorba úloh z chémie z hľadiska dvojdimenzionálnej taxonómie cieľov Tvorba úloh z chémie na úrovni konceptuálnych poznatkov Tvorba úloh z chémie na úrovni procedurálnych poznatkov	prezenčná	<b>6</b> 2 2 2
<b>Teoretické úlohy zo všeobecnej a organickej chémie aktuálneho ročníka CHO v kategórii B</b> Analýza úloh z hľadiska procedurálnych poznatkov Analýza úloh z hľadiska metakognitívnych poznatkov Tvorba vlastného návrhu úloh s aplikovaním teoretických poznatkov - práca v skupinách	prezenčná	<b>4</b> 1 1 2
<b>Výstup dištančnej formy:</b> Spracovaný návrh úlohy zo všeobecnej a organickej chémie a jej analýza z hľadiska procedurálnych poznatkov. Formát A4, rozsah cca 3 – 5 normostrán.	dištančná	<b>2</b>
<b>Úlohy chemických výpočtov z analytickej chémie aktuálneho ročníka CHO v kategórii B</b> Metodika typových chemických výpočtov Analýza úloh z hľadiska procedurálnych poznatkov Analýza úloh z hľadiska metakognitívnych poznatkov Tvorba vlastného návrhu úloh s aplikovaním teoretických poznatkov - práca v skupinách	prezenčná	<b>5</b> 1 1 1 2
<b>Výstup dištančnej formy:</b> Spracovaný návrh úlohy chemických výpočtov z analytickej chémie a jej analýza z hľadiska procedurálnych poznatkov. Formát A4, rozsah cca 3 – 5 normostrán.	dištančná	<b>3</b>

<b>Úlohy praktickej časti z analytickej chémie aktuálneho ročníka CHO v kategórii B</b>	prezenčná	<b>5</b>
Sylabus CHO ohraničujúci charakter praktických úloh		1
Analýza úloh z hľadiska procedurálnych poznatkov		1
Analýza úloh z hľadiska metakognitívnych poznatkov		1
Tvorba vlastného návrhu úloh s aplikovaním teoretických poznatkov - práca v skupinách		2
<b>Výstup dištančnej formy:</b>	dištančná	<b>3</b>
Spracovaný návrh praktickej úlohy z analytickej chémie a jej analýza z hľadiska procedurálnych a možných metakognitívnych poznatkov. Formát A4, rozsah cca 3 – 5 normostrán.		
<b>Spolu</b>		<b>22 P + 8 D</b>
<b>Spolu celkom</b>		<b>30 hodín</b>

**Profil absolventa:**

Absolvent vzdelávacieho programu má kompetencie v oblasti práce s nadanými žiakmi pri príprave na chemickú olympiádu v kategórii B. Vie identifikovať úlohy v aktuálnom ročníku CHO uvedenej kategórie z pohľadu úrovni vyšších kognitívnych operácií, vie vytvoriť učebné úlohy z hľadiska procedurálnych poznatkov a vie aplikovať získané poznatky pri príprave žiakov riešiacich úlohy CHO kategórie B.

**Rozsah vzdelávacieho programu:**

Celkový počet vyučovacích hodín: **30 hodín** - z toho prezenčne 22 hodín a dištančne 8 hodiny.

**Trvanie vzdelávacieho programu:**

najviac 10 mesiacov

**Bližšie určená kategória, podkategória pedagogických zamestnancov; kariérový stupeň, kariérová pozícia:****Kategória pedagogických zamestnancov:**

- učiteľ

**Podkategória:**

- 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),
- učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie.

**Kariérové stupne:**

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

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002

**Kariérová pozícia:** -

**Vyučovaci predmet:** chémia

**Podmienky pre zaradenie uchádzačov:**

Program kontinuálneho vzdelávania je určený pre kategóriu učiteľ v uvedených podkategóriách s aprobáciou pre výučbu chémie, ktorí spĺňajú kvalifikačné predpoklady v súlade s vyhláškou MŠ SR č. 437/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov a ktorí majú absolvovaných **aspoň šesť mesiacov** pedagogickej činnosti (§ 35 ods. 9 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov).

**Spôsob prihlasovania na vzdelávanie:**

Písomná prihláška na kontinuálne vzdelávanie podpísaná uchádzačom. Riaditeľ školy na prihláške potvrdzuje zaradenie pedagogického zamestnanca do kariérového stupňa, kategórie alebo podkategórie. Riaditeľovi školy potvrdzuje prihlášku zriaďovateľ.

**Spôsob preukázania príslušnosti k cieľovej skupine:**

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

**Spôsob ukončovania vzdelávania:**

Vzdelávanie sa ukončuje záverečnou prezentáciou pred účastníkmi a lektorom vzdelávania.

**Požiadavky na ukončenie vzdelávacieho programu:**

1. Účasť najmenej 80 % z celkového rozsahu prezenčnej formy vzdelávania.
2. Vypracovanie výstupov z dištančnej formy vzdelávania.
3. Záverečná prezentácia vlastného návrhu 3 úloh (nesmú byť zhodné s úlohami z dištančnej časti):
  - úlohy zo všeobecnej alebo organickej chémie a jej analýza z hľadiska procedurálnych procesov,
  - úlohy chemického výpočtu z analytickej chémie a jej analýza z hľadiska procedurálnych procesov
  - praktickej úlohy z analytickej chémie a jej analýza z hľadiska procedurálnych a možných metakognitívnych poznatkov, ktorá bude úspešne prezentovaná pred účastníkmi a lektorom vzdelávania.

**Personálne zabezpečenie vzdelávacieho programu:**

**Garant:** RNDr. Eva Krčahová, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie s druhou atestáciou, Metodicko-pedagogické centrum Bratislava, Detašované pracovisko Nitra, Ul. kozmonautov 5, 949 01 Nitra.

Garant spĺňa požiadavky § 43 ods. 4 a 5 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov.

**Lektori:** Učiteľia pre kontinuálne vzdelávanie s kvalifikačnými predpokladmi na vyučovanie chémie so skúsenosťami s CHO, učiteľia s prvou alebo druhou atestáciou s kvalifikačnými predpokladmi na vyučovanie chémie a skúsenosťami s úlohami CHO, autori úloh CHO a vysokoškolskí pedagógovia so skúsenosťami s CHO.

Lektori musia spĺňať podmienky čl. 2 bodu 12 Smernice 18/2009-R.

ITMS kód Projektu: 26140230002  
ITMS kód Projektu: 26120130002

**Finančné zabezpečenie vzdelávacieho programu:**

Náklady spojené so vzdelávaním budú hradené z finančných prostriedkov Národného projektu Profesionálny a kariérový rast PZ a prostriedkov rozpočtu MPC.  
Cestovné náhrady účastníka vzdelávania hradí vysielajúca organizácia, resp. účastník sám.

**Materiálne zabezpečenie vzdelávacieho programu:**

Kancelárske potreby (flipchartové papiere, fixky, papier), flipchart.  
Odborná metodická literatúra a zoznam odporúčanej literatúry k tvorbe pracovných listov.  
Učebné zdroje učebnice, cvičebnice, študijné texty, pracovné listy.  
Prezentácie vypracované v Power-Pointe.

**Technické a informačné zabezpečenie vzdelávacieho programu:**

Notebook a dataprojektor pre lektora.

**Návrh počtu kreditov:**

**Spolu 8 kreditov,**

z toho 6 kreditov za rozsah vzdelávania a 2 kredity za spôsob ukončenia vzdelávania.