

ITMS kód Projektu: 26140230002  
ITMS kód Projektu: 26120130002



**mpc**  
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



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**  
**Tvorba maturitných zadání z matematiky**

---

podpis štatutárneho zástupcu

## Tvorba maturitných zadaní z matematiky

### Zdôvodnenie vzdelávacieho programu

Absolvovaním vzdelávacieho programu „Tvorba maturitných zadaní z matematiky“ aktualizujú pedagogickí zamestnanci profesijné kompetencie spojené s výkonom pedagogických činností, ktoré v sebe zahŕňa tvorba maturitných úloh a zadaní v rámci ústnej formy internej časti maturitnej skúšky z matematiky.

Spracovanie a realizácia tohto druhu kontinuálneho vzdelávania reflektuje na aktuálne potreby a požiadavky pedagogických a odborných zamestnancov škôl. Vychádza zo Zákona č.317/2009 Z.z. a Vyhlášky č. 445/2009 o kontinuálnom vzdelávaní, kreditoch a atestáciách pedagogických zamestnancov a odborných zamestnancov.

Realizácia ústnej maturitnej skúšky je viazaná na prípravu sady maturitných zadaní. Pri jej príprave učitelia narážajú na viacero problémov a nejasností rôzneho charakteru. Z výsledkov výskumu realizovanom na 43 školách Prešovského a Košického kraja, v ktorom sme kvalitatívne i kvantitatívne analyzovali obsah a rozsah závažnosti problémov vyskytujúcich sa v maturitných zadaniach z matematiky vyplýva:

- maturitné zadania vykazujú viac ako 5% chybovosť, pričom rozdiely vo frekvencii výskytu problémov a nejasností medzi maturitnými zadaniami jednotlivých škôl sú štatisticky významné. Tento fakt nás upozorňuje na užitočnosť pracovať na odstraňovaní problémov a nejasností v maturitných zadaniach s kolektívom učiteľov matematiky konkrétnej školy. Je potrebné nájsť takú formu realizácie vzdelávacieho programu, ktorá by umožnila účasť viacerých učiteľov konkrétnej školy na vzdelávacích aktivitách, avšak s minimálnym dopadom na organizačné zmeny priebehu vzdelávacieho procesu na škole;
- nepreukázala sa závislosť frekvencie výskytu problémov a nejasností v maturitných zadaniach na type školy. Nevzniká tak potreba špecializovať vzdelávacie programy pre učiteľov matematiky podľa jednotlivých typov škôl.

Paretovou analýzou sme zo všetkých sledovaných kategórií problémov vytipovali tie, ktoré svojou frekvenciou výskytu spoločne vytvárajú 80% problémov v úlohách maturitných zadaní. Týmto je potrebné v rámci vzdelávacieho programu venovať zvýšenú pozornosť. Sú to predovšetkým:

- problémy formálneho charakteru v jazykovej a terminologickej oblasti,
- z problémov obsahovo-vecného charakteru upriamiť pozornosť učiteľov na znižovanie výskytu subinformatívnych úloh v maturitnom zadaní,
- dodržiavanie charakteristiky jednotlivých úloh daných legislatívou,
- dodržiavanie cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturanta z matematiky v daných tematických okruhoch.

Pri návrhu vzdelávacieho programu sme vychádzali:

- z oficiálnych štatistík zverejnených na internetových stránkach Ministerstva školstva SR, Štátneho pedagogického ústavu a Ústavu informácií a prognóz školstva
- z údajov získaných v rámci spätnej väzby od doterajších 102 účastníkov vzdelávania podobného zamerania,
- z osobných skúseností získaných v pozíciách tútor, autor študijných materiálov a manažér kurzov kontinuálneho vzdelávania učiteľov realizovaných kombinovanou formou vzdelávania.

## Druh kontinuálneho vzdelávania

Aktualizačné vzdelávanie

## Forma kontinuálneho vzdelávania

Kombinovaná

## Ciele vzdelávacieho programu

### Hlavný cieľ vzdelávacieho programu:

- získať informácie o aktuálnych všeobecne záväzných právnych predpisoch a nariadeniach týkajúcich sa prípravy a realizácie maturitnej skúšky na školách poskytujúcich vyššie sekundárne vzdelanie (ISCED 3A a 3B),
- získať prehĺbovať, rozvíjať a rozširovať aktuálne informácie využiteľné pri výkone pedagogickej činnosti,
- získať prehĺbovať, rozvíjať a rozširovať zručností pedagogických zamestnancov potrebné na výkon činností spojených s tvorbou maturitných úloh a zadaní v rámci ústnej formy internej časti maturitnej skúšky (UFIC MS) z matematiky.

### Špecifické ciele:

(formulované vzhľadom na účastníka vzdelávania, ktorý dokáže/vie...)

- vysvetliť obsah základných pojmov viažucich sa k problematike maturitnej skúšky,
- vyhľadať na internete legislatívne dokumenty a materiály súvisiace s maturitnou skúškou (MS),
- identifikovať aktuálne zmeny týkajúce sa platnej legislatívy súvisiacou s MS,
- sumarizovať základné požiadavky kladené na spracovanie maturitných úloh a zadaní UFIC MS z matematiky,
- pomenovať základné kategórie problémov a nejasností vyskytujúcich sa v maturitných úlohách a zadaniach z matematiky,
- formulovať vlastnými slovami pokyny, ktoré musí učiteľ pri tvorbe maturitných úloh a zadaní z matematiky dodržať,
- spracovať do predloženej šablóny návrhy maturitných úloh z tematických okruhov Základy matematiky, Funkcie, Planimetria, Stereometria, Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika, včítane spracovania matematického textu v elektronickej podobe,
- identifikovať problémy a nejasnosti vyskytujúce sa v maturitných úlohách a zadaniach,
- vybrať úlohy pre databázu maturitných úloh,
- upraviť úlohy pre databázu maturitných úloh,
- zostaviť návrh maturitných zadaní s využitím textového a/alebo databázového editora.

## Obsah vzdelávacieho programu

Obsah:	Forma	Časový rozsah
Modul 1 - Úvod do štúdia 1. Úvodné informácie o vzdelávacom programe – cieľ, spôsob realizácie vzdelávania, podmienky úspešného absolvovania 2. Základný popis vzdelávacieho prostredia LMS Moodle pre pozíciu účastník 3. Práca s ponukou a nástrojovými možnosťami vzdelávacieho prostredia určenými pre účastníkov vzdelávacieho programu	prezenčná	4
Modul 2 - Legislatíva k maturitnej skúške s konkretizáciou na UFIC MS z matematiky 1. Charakteristika základných pojmov súvisiacich s problematikou maturitnej skúšky	dištančná	5

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002

2. Prehľad zmien v maturitnej skúške podľa v súčasnosti platnej legislatívy		
3. Prehľad platných legislatívnych predpisov a na ne nadväzujúcich dokumentov súvisiacich s danou problematikou		
Modul 3 – Tvorba úloh maturitných zadaní	dištančne	15
1. Tvorba úloh maturitných zadaní podľa jednotlivých tematických okruhov	prezenčne	6
2. Elektronické spracovanie úloh do pripravených súborov dostupných vo vzdelávacom systéme LMS Moodle v rámci zadaní tém		
3. Diskusia v rámci LMS Moodle k danej problematike		
4. Praktický výcvik posudzovania vytvorených maturitných úloh a zadaní UFIČ MS z matematiky		
Modul 4 – Databáza maturitných zadaní z matematiky	dištančne	6
Základný popis prostredia, nástrojov a postupov práce s databázovým súborom počínajúc vložení úloh a končiac tlačou maturitných zadaní		
Modul 5 – Evalvácia	prezenčná	4
Evalvácia aktivít účastníkov vzdelávacieho programu		
Spolu:		40

#### **Trvanie vzdelávacieho programu**

10 mesiacov

#### **Cieľová skupina:**

Kategória: učiteľ

Podkategória: 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)

Vyučovaci predmet: matematika

#### **Podmienky pre zaradenie uchádzačov na kontinuálne vzdelávanie**

##### **Spôsob prihlasovania:**

Písomná prihláška

Súhlas dotknutej osoby

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

##### **Spôsob preukázania príslušnosti k cieľovej skupine:**

Súhlas riaditeľa

Vedúci pedagogický zamestnanec svojim podpisom a pečiatkou potvrdzuje správnosť údajov uvedených v prihláške.

Ak pedagogický zamestnanec alebo odborný zamestnanec nie je v pracovnom pomere alebo riaditeľ školy nepotvrdí prihlášku, preukáže uchádzač príslušnosť k cieľovej skupine dokladmi o absolvovaní vzdelávania, resp. iné relevantné dokumenty. Oprávnenosť zaradenia posúdi poskytovateľ.

##### **Spôsob ukončovania vzdelávacieho programu:**

Aktualizačné vzdelávanie bude ukončené záverečnou prezentáciou účastníkov vzdelávania pred trojčlennou skúšobnou komisiou, ktorej predseda a členovia sú menovaní poskytovateľom aktualizačného vzdelávania. Záverečná prezentácia je zameraná na prezentovanie spracovaných úloh

ITMS kód Projektu: 26140230002  
ITMS kód Projektu: 26120130002

v jednotlivých tematických oblastiach vyplývajúcich z Cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z matematiky formou textového alebo databázového súboru.

#### **Požiadavky na ukončenie vzdelávacieho programu**

1. účasť najmenej 80 % z celkového rozsahu prezenčnej formy vzdelávania
2. spracovanie výstupov z dištančnej formy vzdelávania

Pedagogickí zamestnanci, ktorí ukončujú vzdelávanie podľa § 35 ods. 6 zákona 317/2009 Z.z. musia spĺňať všetky požiadavky potrebné na ukončenie vzdelávacieho programu (okrem prvej) potrebné na ukončenie vzdelávacieho programu.

Ukončenie bude záverečnou prezentáciou z obsahu programu pred skúšobnou komisiou.

#### **Personálne zabezpečenie**

##### **Lektori vzdelávacieho programu:**

Pedagogickí zamestnanci Metodicko-pedagogického centra

Externí spolupracovníci: riaditelia a zamestnanci CPPP a P, ČŠPP a P, KŠÚ, ŠŠI, učitelia vysokých škôl, vynikajúci pedagogickí a odborní zamestnanci z praxe.

##### **Garant vzdelávacieho programu:**

RNDr. Jana Hnatová, *učiteľ kontinuálneho vzdelávania s II. atestáciou a príslušnou aprobáciou.*

#### **Finančné, materiálne, technické a informačné zabezpečenie**

##### **Financovanie vzdelávacieho programu:**

Kontinuálne vzdelávanie bude financované v zmysle rozpočtu projektu ESF „Národný projekt Profesionálny a kariérový rast pedagogických a odborných zamestnancov“ a z rozpočtu MPC Bratislava.

##### **Materiálne, technické a informačné zabezpečenie:**

- učebňa výpočtovej techniky s prezentačným vybavením (dataprojektor, notebook so softvérovým vybavením MS Office 2007, tabuľa, flipchartový papier, fixky...) a pripojením na internet
- LMS Moodle

Učebné zdroje (prednášky, aktivity, zadania, testy...), k jednotlivým modulom – témam budú spracované lektormi vzdelávania v rámci dohody o vykonaní práce.

notebook a dataprojektor pre lektora

##### **Návrh počtu kreditov**

Spolu získa 11 kreditov, za absolvovanie aktualizačného vzdelávania v rozsahu 40 hodín 8 kreditov a za prezentáciu pred účastníkmi a skúšobnou komisiou 3 kredity.