

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

Multimédiá – technické aspekty ich spracovania v školskej praxi

Ing. Henrieta Crkoňová

Metodicko-pedagogické centrum,
Bratislava

Názov vzdelávacieho programu: Multimédiá – technické aspekty ich spracovania v školskej praxi

Zdôvodnenie vzdelávacieho programu:

Rozvoj digitálnych technológií v posledných rokoch je veľmi intenzívny a zasahuje do každej oblasti nášho života. Využívame ich na dennej báze tak v súkromí ako aj v práci na hľadanie informácií, ich použitie, spracovanie a v neposlednej miere aj šírenie. Ich ovládanie je predpokladom na uplatnenie sa v akomkoľvek zamestnaní v budúcnosti.

K tomu, aby sme mohli aktívne využívať možnosti, ktoré nám rozvoj techniky prináša, potrebujeme tieto možnosti poznať. Musíme vedieť ich správne vybrať, vhodne aplikovať.

Pri tvorbe vlastných interaktívnych materiálov, ktoré zahŕňajú multimediálne prvky, musíme mať na zreteli aj ich didaktickú účinnosť, ktorú výrazne ovplyvňuje aj technika spracovania jednotlivých multimediálnych prvkov. Preto je dôležité inovovať tieto vedomosti a zručnosti podľa najnovších trendov vývoja.

Požiadavka pre vytvorenie vzdelávacieho programu reflektuje požiadavky súčasnej praxe a vyplynula z prieskumu Metodicko-pedagogického centra medzi pedagogickými zamestnancami realizovanom v roku 2013, ktorého výsledky boli zhrnuté v Čiastkovej štúdií vzdelávacích potrieb pedagogických zamestnancov za rok 2013, v ktorom sa v odporúčaníach pre tvorbu vzdelávacích programov na poprednom mieste uvádza požiadavka: "rozšíriť ponuku vzdelávacích programov pre učiteľov odborných predmetov a majstrov odbornej výchovy z inovácií obsahu odborných predmetov a metodiky vyučovania" zdroj VALENT, M. et al. Čiastková štúdiá vzdelávacích potrieb pedagogických zamestnancov škôl za rok 2013. (elektronická verzia) Bratislava: MPC, 2013.

Obsah aktualizáčného vzdelávania sa venuje problematike odborného predmetu a je určený učiteľom, ktorí vyučujú tvorbu multimédií a sami vytvárajú multimediálne aplikácie do svojho vyučovania. Aktualizovaním svojich vedomostí, rešpektujúce najnovšie trendy vývoja, prispievajú aj k aktualizácii tém vyučovania, ktoré sa venujú multimédiám.

Druh kontinuálneho vzdelávania:

aktualizačné vzdelávanie

Forma kontinuálneho vzdelávania:

kombinovaná forma - prezenčná a dištančná (e-learning).

Ciele vzdelávacieho programu:

Hlavný cieľ:

Udržať a rozšíriť profesijné kompetencie učiteľov informatiky, učiteľov odborných predmetov a majstrov odbornej výchovy o aktuálne informácie z oblasti technických aspektov tvorby multimédií.

Špecifické ciele:

- Rozšíriť znalosti o základné teoretické východiská pre tvorbu multimediálnych aplikácií.
- Prehĺbiť vedomosti o najnovšie informácie o spracovaní signálov, časovej a frekvenčnej reprezentácii a analógových a digitálnych technológiách.

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002

- Rozšíriť znalosti o v súčasnosti používané kompresné metódy používané pri tvorbe multimédií.
- Prehĺbiť znalosti o teórií spracovania signálov v multimédiách.
- Rozšíriť vedomosti o najnovšie informácie o spracovaní multimédií: syntéze reči, rozpoznaní obrazu, animácií tváre a rozpoznávaní reči.
- Rozvíjať kompetencie aplikovať získané poznatky a zručnosti z problematiky do svojej pedagogickej činnosti.

Obsah a rozsah vzdelávacieho programu:

| Úvod | Forma | Rozsah |
|--|---|------------------|
| E-learningové prostredie, registrácia účastníkov, pokyny k štúdiu | prezenčná | 2 |
| 1. Signály | Forma | Rozsah |
| <ul style="list-style-type: none">- Čo je signál- Dôležité signály- Digitalizácia analógového signálu- Modulácia | prezenčná prezenčná dištančná (e-learning) | 1 3 3 3 |
| Výstup dištančnej formy: Test na overenie vedomostí – 5 uzavretých otázok s výberom jednej alebo viacerých správnych odpovedí (časový rozsah testu – cca 30 minút z určenej časovej dotácie na e-learning) | | |
| 2. Časová a frekvenčná reprezentácia | Forma | Rozsah |
| <ul style="list-style-type: none">- Fourierova transformácia- Diskrétna Fourierova transformácia- Spektrum- Ortogonálne transformácie | dištančná (e-learning) | 2 2 2 3 |
| Výstup dištančnej formy: Test na overenie vedomostí – 5 uzavretých otázok s výberom jednej alebo viacerých správnych odpovedí (časový rozsah testu – cca 30 minút z určenej časovej dotácie na e-learning) | | |
| 3. Analógové a digitálne technológie | Forma | Rozsah |
| <ul style="list-style-type: none">- Multiplexovanie- Lineárny diskretný časovo – invariantný systém- Filtre | dištančná (e-learning) | 3 3 3 |
| Výstup dištančnej formy: Test na overenie vedomostí – 5 uzavretých otázok s výberom jednej alebo viacerých správnych odpovedí (časový rozsah testu – cca 30 minút z určenej časovej dotácie na e-learning) | | |
| 4. Komunikačný kanál | Forma | Rozsah |
| <ul style="list-style-type: none">- Komunikačný kanál- Digitálny komunikačný kanál | prezenčná prezenčná | 3 3 |
| 5. Metódy kompresie | Forma | Rozsah |
| <ul style="list-style-type: none">- Kompresia audiosignálov | dištančná | 2 |

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002

| | | |
|---|---------------------------|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none">- Kompresia reči- Kompresia statických obrazov- Kompresia videa <p>Výstup dištančnej formy: Test na overenie vedomostí – 5 uzavretých otázok s výberom jednej alebo viacerých správnych odpovedí (časový rozsah testu – cca 30 minút z určenej časovej dotácie na e-learning)</p> | (e-learning) | 2 2 2 |
| 6. Spracovanie multimédií | Forma | Rozsah |
| <ul style="list-style-type: none">- Syntéza reči- Rozpoznanie obrazu- Animácia tváre- Rozpoznávanie reči- Multimediálne rozhranie <p>Výstup dištančnej formy: Test na overenie vedomostí – 5 uzavretých otázok s výberom jednej alebo viacerých správnych odpovedí (časový rozsah testu – cca 30 minút z určenej časovej dotácie na e-learning)</p> | dištančná (e-learning) | 2 2 2 2 2 |
| Záver | Forma | Rozsah |
| <ul style="list-style-type: none">- Vyhodnotenie testov- Konkrétne príklady spracovania multimédií v MATLAB | prezenčná | 2 4 |

Profil absolventa:

Absolvent vzdelávacieho programu má kompetencie rozšírené o nové aktuálne vedomosti (znanosti) z oblasti spracovania signálov, analógových a digitálnych technológií, kompresných metódach signálov, reči, obrazu a videa a z oblasti spracovania multimédií: princípy syntézy reči, rozpoznania obrazu, animáciu tváre, rozpoznávanie reči. Nadobudnuté teoretické vedomosti z oblasti technických aspektov multimédií vie aplikovať vo svojej pedagogickej činnosti.

Rozsah vzdelávacieho programu

Spolu 60 hodín, z toho 18 hodín prezenčne a 42 hodín dištančne (e-learning).

Trvanie vzdelávacieho programu:

najviac 10 mesiacov

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

Kategória pedagogických zamestnancov:

učiteľ,

majster odbornej výchovy.

Podkategória pedagogických zamestnancov:

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.

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002

Kariérový stupeň:

samostatný pedagogický zamestnanec

pedagogický zamestnanec s prvou atestáciou

pedagogický zamestnanec s druhou atestáciou

Kariérová pozícia: -

Vyučovaci predmet: odborné elektrotechnické predmety, odborné strojárské predmety, informatika, aplikovaná informatika, odborná prax, odborný výcvik

Podmienky pre zaradenie uchádzačov:

Program kontinuálneho vzdelávania je určený pre kategóriu učiteľa v uvedených podkategóriách, a majstra odbornej výchovy, ktorí spĺňajú kvalifikačné predpoklady na vyučovanie odborných elektrotechnických predmetov, odborných strojárskych predmetov, informatiky, aplikovanej informatiky, odbornej praxe a odborného výcviku 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. 10 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Spôsob prihlasovania: Písomná prihláška na kontinuálne vzdelávanie podpísaná uchádzačom.

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 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 a požiadavky na ukončenie:

Spôsob ukončovania vzdelávacieho programu:

Aktualizačné vzdelávanie končí záverečnou prezentáciou pred účastníkmi a lektorom aktualizačného vzdelávania.

Požiadavky na ukončenie vzdelávacieho programu:

Požiadavky pre absolventa vzdelávania:

- 80%-ná osobná účasť na prezenčnej forme vzdelávania,
- absolvovanie všetkých priebežných testov a získanie aspoň 60% úspešnosti z testov,
- záverečná prezentácia.

Obsahom prezentácie bude metodicky spracovaná vybraná téma z obsahu vzdelávania s aplikáciou do konkrétneho vyučovacieho predmetu vo forme prezentácie v PowerPointe v rozsahu cca 10 - 12 snímok.

Témy (absolvent si vyberie jednu z ponúknutých tém):

1. Práca so zvukmi
2. Práca s obrazom
3. Práca s videom
4. Rozpoznávanie reči
5. Rozpoznávanie obrazu
6. Animácia tváre

ITMS kód Projektu: 26140230002
ITMS kód Projektu: 26120130002

Garant a personálne zabezpečenie:

Garanti:

Doc. Ing. Gregor Rozinaj, PhD., vysokoškolský učiteľ, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava

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

Ing. Anikó Törökóvá, PhD., učiteľka pre kontinuálne vzdelávanie, so zameraním na informatiku a elektrotechnické predmety, Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11, 850 05 Bratislava, vysokoškolská učiteľka aplikovanej informatiky, Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta podnikového manažmentu, Katedra informačného manažmentu, Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava.

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

Lektori:

Odborníci a pedagogickí zamestnanci s 3. stupňom vysokoškolského vzdelania so skúsenosťami v oblasti výskumu, vývoja a vzdelávania, zaoberajúci sa problematikou multimédií.

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

Finančné, materiálne, technické a informačné zabezpečenie:

Vzdelávací program bude financovaný z rozpočtu Metodicko-pedagogického centra resp. z Národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov. V prípade viacdňových vzdelávacích podujatiach bude ubytovanie a stravovanie hradené iba z prostriedkov národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov.

Cestovné náhrady účastníka vzdelávania hradí vysielajúca organizácia resp. účastník sám.

Technické a informačné zabezpečenie:

Účastníkom vzdelávania bude poskytnutý študijný materiál (učebný zdroj) so zoznamom odporúčanej literatúry.

Vzdelávanie (prezenčná časť) sa bude realizovať v priestoroch regionálnych pracovísk Metodicko-pedagogického centra a v učebniach kontinuálneho vzdelávania zriadených na školách. Dištančná časť sa bude realizovať e-learningovou formou cez portál ngnlab.eu.

Pri vzdelávaní budú aktívne využívané IKT prostriedky.

Návrh počtu kreditov:

Spolu **14 kreditov**

12 kreditov za rozsah vzdelávania a 2 kredity za spôsob ukončenia vzdelávania záverečnou prezentáciou pred lektorom a účastníkmi vzdelávania