

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

Príprava vyučovania s uplatnením komplexného prístupu v štúdiu prírody

Ing. Henrieta Crkoňová
Metodicko-pedagogické centrum
Bratislava

Názov vzdelávacieho programu: Príprava vyučovania s uplatnením komplexného prístupu v štúdiu prírody

Zdôvodnenie vzdelávacieho programu

Prírodovedné predmety sú navzájom obsahovo prepojené. Spojovacím článkom je príroda.

Od žiakov sa očakáva, že budú vedieť vnímať, rozumieť, robiť vedomosťami podložené úsudky a vedieť využiť vhodné postupy na úspešné riešenie problémov a učenie sa faktov naspamäť bude už len minulosťou.

Prostredníctvom prírodovedných predmetov by žiaci mali nadobudnúť a rozvíjať svoju prírodovednú gramotnosť t.j. mať vedomosti z oblasti prírodných vied a schopnosť používať vedecké poznatky na identifikovanie otázok, získavanie nových vedomostí, vysvetľovanie prírodných javov a vyvodzovanie záverov podložených faktami. Toto je zámer vzdelávacej oblasti Človek a príroda.

Výsledky dosiahnutých prírodovedných zručností u 15-ročných žiakov na Slovensku, odhalené medzinárodným meraním PISA, sú opakovane na úrovni 3, čo je aj po poslednom meraní (PISA 2009) štatisticky výrazne pod priemerom krajín OECD.

Jednou z možných príčin je aj spôsob akým sa žiaci učia, resp. či sa v procese ich učenia venuje dostatočná pozornosť a čas na rozvoj prírodovedných zručností, tzv. prírodovednej gramotnosti. Mnoho učiteľov konštatuje nedostatok učebných zdrojov resp. zdrojov údajov, dát a informácií rôznych foriem, vhodných na budovanie a precvičovanie spomínaných zručností.

V správe Štátnej školskej inšpekcie, vypracovanej na základe vyhodnotených 200 hospitácií v školskom roku 2009/2010 sa uvádzajú mnohé nedostatky, ako: „...v niektorých prípadoch s menším dôrazom na praktické činnosti a rozvoj schopnosti zovšeobecňovať fakty a vzťahy medzi nimi... Žiaci získavali poznatky väčšinou pasívne, prevažoval výkladový štýl vyučovania.“

Moderné vyučovanie vyžaduje nové myslenie. Nové myslenie požaduje nové a lepšie vyučovanie.

Moderný učiteľ biológie myslí v celkoch a nie v taxonomických boxoch. Má holistický prístup, ktorý je širší než obsah učebníc používaných vo vyučovaní. Nebude vzdelávaný len v testovaní, ale v skutočnom vyučovaní, čo je niečo úplne iné. Bez tohto holistického pohľadu nie je možné uspokojivé vyučovanie.

Pripravený VP sa zameriava na komplexný prístup vo vyučovaní biológie, ktorý predpokladá vo vyučovaní uplatniť väčšiu dimenziu, ako je ponúkaná v učebniciach biológie. Ide o uplatňovanie vzťahov, objavovanie užších a širších súvislostí v rámci prírodovedných predmetov ako aj hlavných biologických disciplín. Je to inovatívny prístup, ktorý svojou povahou prirodzene vytvára priestor na rozvoj zručností, ktoré sú súčasťou prírodovednej gramotnosti.

Tento prístup bude rozvíjaný počas vzdelávania. Učitelia budú mať možnosť zážitkovým učením sa a ďalšími uvedenými metódami získať zručnosti, ktoré im umožnia uplatniť komplexný prístup vo vlastnom vyučovaní s cieľom stimulovať u žiakov schopnosti vnímať, objavovať a rozumieť procesom prebiehajúcim v prírode, a tak podporovať aktívny proces učenia sa žiakov.

Druh kontinuálneho vzdelávania:

inovačné vzdelávanie

Forma kontinuálneho vzdelávania:

kombinovaná (prezenčne a dištančne)

Ciele vzdelávacieho programu**Hlavný cieľ vzdelávacieho programu:**

Inovovať a zdokonaľovať profesijné kompetencie v uplatňovaní komplexného prístupu k štúdiu prírodných javov a zákonitostí v učebných aktivitách, potrebných na stimuláciu žiakov vnímať, objavovať a porozumieť procesom prebiehajúcich v prírode.

Špecifické ciele:

- vedieť pripraviť úlohy na rozvoj analytického myslenia pri štúdiu javov a zákonitostí,
- rozvíjať kritické a tvorivé myslenie prostredníctvom prípadových štúdií,
- rozšíriť schopnosti zhromažďovať, triediť a spracovať údaje rôznych druhov pomocou úloh s využitím IKT,
- prehĺbiť schopnosti navrhnúť riešenie na základe aplikácie získaných poznatkov v navrhnutých úlohách,
- rozvíjať schopnosti analyzovať a interpretovať rôzne formy informácií v navrhnutých úlohách,
- prehĺbiť schopnosti vyjadriť a znázorniť myšlienky, vzťahy a súvislosti v navrhnutých úlohách,
- vedieť prezentovať vlastné vyučovanie s ukázkou komplexného prístupu v štúdiu prírodných javov.

Obsah a rozsah vzdelávacieho programu**Modul 1: Respirácia**

Téma: Úvod do vzdelávania Respirácia v organizme	Forma vzdelávania	Časový rozsah
Prezentácia vzdelávacieho programu, podmienky na úspešné ukončenie vzdelávania.	prezenčná	1 h
<ul style="list-style-type: none"> • Procesy transportu dýchacích plynov, porovnanie mechanizmov u vodných a suchozemských organizmov, jednobunkovcov a mnohobunkovcov, bezstavovcov a stavovcov. • Štúdium mechanizmov prostredníctvom prípadových štúdií, diagramov, grafov, obrázkov. 	prezenčná	3 h
Výstup dištančnej formy: Spracovaný návrh úlohy na rozvoj analytického myslenia pri štúdiu mechanizmov respirácie pre žiakov. Formát A 4, rozsah 1 – 2 normostrán.	dištančná	2 h

Modul 2: Populácia

Téma: Ekológia populácií	Forma vzdelávania	Časový rozsah
<ul style="list-style-type: none"> • Potravové vzťahy medzi populáciami, štúdium populácie, biotický potenciál, odpor prostredia, nosná kapacita prostredia, rovnováha a jej porušenie, model rastu populácií, kompetícia populácií, vplyv pesticídov na rast populácie. • Štúdium mechanizmov prostredníctvom prípadových štúdií, diagramov, grafov, obrázkov. 	prezenčná	4 h
Výstup dištančnej formy: Spracovaný návrh úlohy na štúdium dynamiky populácií pre žiakov. Formát A 4, rozsah 1 – 2 normostrany.	dištančná	2 h

Modul 3: Rovnováha vnútorného prostredia

Téma: Hospodárenie organizmu s vodou	Forma vzdelávania	Časový rozsah
<ul style="list-style-type: none"> Význam vody, vplyv nízkej a vysokej teploty, závislosť od teploty a vlhkosti, závislosť fotosyntézy od vody a oxidu uhličitého. Štúdium mechanizmov prostredníctvom prípadových štúdií, diagramov, grafov, obrázkov. 	prezenčná	4 h
<p>Výstup dištančnej formy: Spracovaný návrh úlohy na štúdium vplyvu rôznych faktorov na hospodárenie organizmu s vodou pre žiakov. Formát A 4, rozsah 1 – 2 normostrany.</p>	dištančná	2 h

Modul 4: Ďalšie adaptácie k prostrediu

Téma: Adaptácie organizmov	Forma vzdelávania	Časový rozsah
<ul style="list-style-type: none"> Organizmy žijúce na dne vodného ekosystému, migrácia medzi slanou a sladkou vodou, vplyv pesticídov na migráciu a hibernáciu organizmov. Štúdium mechanizmov prostredníctvom prípadových štúdií, diagramov, grafov, obrázkov. 	prezenčná	4 h
<p>Výstup dištančnej formy: Spracovaný návrh úlohy na štúdium a porovnávanie rôznych mechanizmov adaptácie organizmov na prostredie pre žiakov. Formát A 4, rozsah 1 – 2 normostrany.</p>	dištančná	2 h

Modul 5: Rast a vývin

Téma: Rast a vývin organizmov a populácií	Forma vzdelávania	Časový rozsah
<ul style="list-style-type: none"> Organizmy planktónu, sladkovodné a morské, motýle a ich larvy, vážky, priamy a nepriamy vývin s dokonalou a nedokonalou premenou, rast stavovcov. Štúdium mechanizmov prostredníctvom prípadových štúdií, diagramov, grafov, obrázkov. 	prezenčná	4 h
<p>Výstup dištančnej formy: Spracovaný návrh úlohy na rast a vývin rôznych organizmov a populácií pre žiakov. Formát A 4, rozsah 1 – 2 normostrany.</p>	dištančná	2 h

Modul 6: Evolúcia z pohľadu Lamarcka, Darwina a novodobých teórií

Téma: Dôkazy porovnávacej anatómie	Forma vzdelávania	Časový rozsah
<ul style="list-style-type: none"> Darwinove pinky na Galapágoch, Wilhelm Johannsen a „čisté línie“, vplyv nadmorskej výšky na rast, mechanizmus adaptívnej radiácie, Lamarkizmus kontra Darwinizmus. Štúdium mechanizmov prostredníctvom prípadových štúdií, diagramov, grafov, obrázkov. 	prezenčná	4 h
<p>Výstup dištančnej formy: Spracovaný návrh úlohy na posudzovanie znakov adaptácie organizmov v procese evolúcie pre žiakov. Formát A 4, rozsah 1 – 2 normostrany.</p>	dištančná	2 h

Modul 7: Ekológia rýb

Téma: Trvalo udržateľné rybárstvo	Forma vzdelávania	Časový rozsah
<ul style="list-style-type: none"> • Vodný ekosystém, princíp udržateľnosti, plávajúce laboratória, kontrola rýb, rozdielne druhy rýb rovnakej veľkosti, výlov rýb na konzum. • Štúdium mechanizmov prostredníctvom prípadových štúdií, diagramov, grafov, obrázkov. <p>Výstup dištančnej formy: Spracovaný návrh úlohy na posúdenie udržateľnosti po zásahoch človeka do vodného ekosystému pre žiakov. Formát A 4, rozsah 1 – 2 normostrany.</p>	prezenčná	4 h
		4 h
	dištančná	2 h

Modul 8: Moderné farmárstvo a príroda

Téma: Dopad farmárstva na prírodu	Forma vzdelávania	Časový rozsah
<ul style="list-style-type: none"> • Vysušovanie pôdy, orba, používanie pesticídov, hnojív, pestovanie monokultúr, porovnanie moderného a tradičného farmárstva • Štúdium mechanizmov prostredníctvom prípadových štúdií, diagramov, grafov, obrázkov. <p>Výstup dištančnej formy: Spracovaný návrh úlohy na porovnávanie rôznych spôsobov farmárskej produkcie z hľadiska udržateľnosti pre žiakov. Formát A 4, rozsah 1 – 2 normostrany.</p>	prezenčná	4 h
		4 h
	dištančná	2 h

Modul 9: Zachovanie a ochrana prírody

Téma: Pôvodná a kultivovaná krajina	Forma vzdelávania	Časový rozsah
<ul style="list-style-type: none"> • Zachovanie a ochrana prírodných zdrojov, výhody a nevýhody ochrany určitých druhov a celého územia, ochrana a zachovanie prírody v SR a iných európskych krajinách, neštátne organizácie na ochranu a zachovanie prírody. • Štúdium mechanizmov prostredníctvom prípadových štúdií, diagramov, grafov, obrázkov. <p>Výstup dištančnej formy: Spracovaný návrh úlohy na ilustráciu konfliktov ochrany lesa a jeho využitia na produkciu pre žiakov. Formát A 4, rozsah 1 – 2 normostrany.</p>	prezenčná	4 h
		4 h
	dištančná	2 h

Hlavné metódy, formy a spôsoby realizácie vzdelávacieho programu:

Zážitkové učenie sa, práca jednotlivcov, práca v dvojiciach a v skupinách; brainstorming, mapa mysle, prípadová štúdia, vytváranie modelu, riadená diskusia, prezentácie.

Profil absolventa:

Absolvent inováčného vzdelávania bude vedieť v rámci oblasti rozvoja procesov kognitívizácie žiakov:

- pripraviť úlohy alebo prípadové štúdie na rozvoj analytického, kritického a tvorivého myslenia pri štúdiu javov a zákonitostí v prírode,

ITMS kód Projektu: 26140230002

ITMS kód Projektu: 26120130002

- pripraviť úlohy alebo prípadové štúdie na rozvoj schopností zhromažďovať, triediť a spracovať údaje rôznych druhov pomocou IKT,
- pripraviť úlohy alebo prípadové štúdie na rozvoj zručností mapovať situáciu, odhaliť súvislosti, odhadovať a predpovedať dopady na základe aplikácie získaných poznatkov,
- pripraviť úlohy alebo prípadové štúdie na rozvoj schopností analyzovať a interpretovať rôzne formy informácií, znázorniť myšlienky, vzťahy,
- prezentovať vlastné vyučovanie s ukázkou komplexného prístupu v štúdiu prírodných javov vo vyučovaní.

Rozsah vzdelávacieho programu

Celkový počet vyučovacích hodín: 90 hodín (prezenčne 72 hodín, dištančne 18 hodín)

Trvanie vzdelávacieho programu:

najviac 12 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),

Kariérový stupeň:

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

Kariérová pozícia: -

Vzdelávacia oblasť: Človek a príroda

Podmienky pre zaradenie uchádzačov na kontinuálne vzdelávanie:

Program kontinuálneho vzdelávania je určený pre kategórie a podkategórie pedagogických zamestnancov, 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. 10 zákona č. 317/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov).

Spôsob prihlasovania na vzdelávanie:

Na kontinuálne vzdelávanie sa uchádzač prihlasuje písomnou prihláškou. Riaditeľ školy na prihláške potvrdzuje zaradenie pedagogického zamestnanca do kategórie, podkategórie a kariérového stupňa. Riaditeľovi školy potvrdzuje prihlášku zriaďovateľ.

Spôsob preukázania príslušnosti k cieľovej skupine:

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.

Vyplnenú prihlášku na kontinuálne vzdelávanie po podpísaní riaditeľom školy je potrebné zaslať na príslušné regionálne/detašované pracovisko MPC.

Spôsob ukončovania vzdelávacieho programu:

Inovačné vzdelávanie sa ukončuje záverečnou prezentáciou a pohovorom pred trojčlennou komisiou.

Požiadavky na ukončenie vzdelávacieho programu:

1. Najmenej 80 %-ná účasť na prezenčnej forme vzdelávania.
2. Vypracovanie úloh z dištančnej časti vzdelávania.
3. Záverečná prezentácia ukážky z vyučovacej jednotky so zaradením úloh alebo prípadových štúdií, v ktorých je uplatnený holistický prístup v štúdiu prírodných javov žiakov, pripravenej v rozsahu 5– 6 normostrán, formát A 4 alebo formou prezentácie Power-Point v rozsahu 12 snímkov.
4. Pri pohovore, ktorý je z obsahu jednotlivých modulov vzdelávacieho programu, sa prezentuje miera svojich získaných spôsobilostí pred trojčlennou komisiou.

Personálne zabezpečenie vzdelávacieho programu:

Garant vzdelávacieho programu: RNDr. Eleonóra Gullach, učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie s druhou atestáciou pre biológiu, Regionálne pracovisko MPC, Horná 97, Banská Bystrica.

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

Lektori vzdelávacieho programu: učители pre kontinuálne vzdelávanie.

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

Finančné, materiálne, technické a informačné zabezpečenie

Financovanie vzdelávacieho programu:

Náklady spojené so vzdelávaním budú financované z národného projektu „Profesijný a kariérový rast pedagogických zamestnancov“ a z prostriedkov rozpočtu MPC. V prípade viacdňových vzdelávacích podujatí bude ubytovanie a stravovanie hradené iba z prostriedkov národného projektu Profesijný a kariérový rast pedagogických zamestnancov.

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

Materiálne zabezpečenie:

Učebné zdroje (študijné texty, pracovné listy), spotrebný materiál a pomôcky na aktivity, tabuľa, flipchartový papier, fixky.

Technické a informačné zabezpečenie:

Notebook a dataprojektor pre lektora.

Návrh počtu kreditov:

Spolu 21 kreditov - 18 kreditov za vzdelávanie a 3 kredity za spôsob ukončenia vzdelávania.