

AKTIVIZUJÍCÍ METODY ZALOŽENÉ NA E-U-R METODICE

The support of Professional development of VET teachers and trainers in following of New trends in Automotive Industry Automotive Innovation & Teacher training Academy 2018-1-SK01-KA202-046334



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Aktivizující vyučovací metody používané v metodice E - U – R (evokace - uvědomění - reflexe)

- **Free typing (volné psaní)**

Zkuste si zapsat vše, co víte o Napiš vše, co tě napadne, nepřestávej psát, i když si myslíš, že už jsi všechno napsal - pokud ano, napiš, co by tě v souvislosti s tématem zajímalo a co bys chtěl vědět ... prostě pokračuj v psaní.

Máte na to 3 minuty.

Volné psaní je obvykle používáno na začátku lekce / ve fázi EVOICATION, s cílem vyvolat již existující znalosti / poskytnout úvod do tématu, zatímco studenti zjistí, co o něm vědí ...

PAMATUJTE: v zásadě neexistuje téma, o kterém by studenti neměli vůbec žádné informace, vždy je alespoň někdo, kdo něco ví ... úkolem učitele je pomoci studentům získat jejich znalosti a později na nich stavět

Příklad: Zkuste si zapsat vše, co víte o „elektrických bateriích“ ...

- **K – W – L (Know, Want to know, Learnt) (Vím, Chci se dozvědět, Naučil jsem se)**

Krok 1: Pracujte ve dvojicích / jednotlivě / ve skupinách. Na kousek papíru nakreslete tabulku se 3 sloupci. Do prvního sloupce napište, co už o tématu víte / např., Kdo chce, může si přečíst, co napsal. Učitel nebo studenti mohou přidávat poznámky také na tabuli, kde lze shrnout všechny napsané informace.

Krok 2: do druhého sloupce napište, co byste chtěli vědět ... Zatím nechte třetí sloupec prázdný.

I KNOW (VÍM)	I WANT TO KNOW (CHCI VĚDĚT)	I LEARNT (NAUČIL JSEM SE)

Máte seznam informací napsaných v prvních dvou sloupcích. Kdo chce, může si přečíst, co napsal. Pokud uslyšíte jakékoli informace, které v tabulce chybí, můžete je přidat do své.

The project is co - financed by the European Union, ERASMUS+ programme.

The opinions presented in this document are the views of the STEP AHEAD II project partnership and do not have to express the opinions of the EU.

Krok 3: Nyní si přečtete text nebo se podívejte na video ...

Po přečtení vyplňte prosím do třetího sloupce „I LEARNT“ informace, které byly pro vás nové. Zkontrolujte, zda byly zodpovězeny všechny vaše otázky v tabulce ve sloupci „CHCI VĚDĚT“. Pokud tomu tak není, můžete najít informace, které jim mají odpovědět, na internetu, v učebnici, v nedalekém workshopu, od profesionála atd. (Ve škole nebo doma) a přidat je.

K = „VÍM“

W = „CHCI / RÁD BYCH VĚDĚL“

L = „NAUČIL jsem se“

K - W - L je efektivní metoda strukturování znalostí

Má 3 fáze

- a) K = studenti hledají, co o tématu vědí
- b) W = studenti specifikují, co chtějí vědět / naučit se, a tvoří otázky
- c) L = studenti definují, co se naučili a chtějí si zapamatovat

Jako podpůrný nástroj používáte třísloupcovou tabulku a text, se kterými pracujete

Tuto metodu lze použít pro individuální veškerou práci, práci ve dvojicích nebo skupinách, můžete vyplnit tabulku také společně a postupně do ní doplňovat informace. Může to zapsat učitel, student nebo vedoucí skupiny. Každá skupina může pracovat na stejné nebo na různých částech textu. Nálezy ze všech skupin lze zapsat a shrnout do jedné tabulky.

Samo o sobě pokrývá všechny tři fáze lekce - EVOCACE, POCHOPENÍ A REFLEXE

• Nedokončené věty

Dokončete věty:

- Nákladní automobily jsou bezpečnější díky bezpečnostním technologiím, jako jsou ...
- Nákladní automobily se stanou úspornějšími, pokud ...
- Potenciální strategie pro omezení skleníkových plynů jsou:
- Pokud bych se měl rozhodnout, jaký typ automobilu používající alternativní paliva si mám koupit, chtěl bych, protože ...

The project is co - financed by the European Union, ERASMUS+ programme.

The opinions presented in this document are the views of the STEP AHEAD II project partnership and do not have to express the opinions of the EU.

Atd.

Aktivitu lze použít k reflexi, na konci lekce, ve 3. fázi nebo někdy jako součást 2. fáze - POCHOPENÍ.

- **Brainstorming**

Co vás napadne, když uslyšíte slovo „emise“?

Řekněte vše, co vás napadne, bez jakýchkoli omezení ...

Společně si zapíšeme poznámky na předváděcí sešit ...

Brainstorming lze využít mnoha různými způsoby, ať už mluvenou nebo písemnou formou, jako individuální, dvojicí nebo skupinovou práci ... podobně jako VOLNÉ psaní, může efektivně zahájit lekci a pomoci zjistit, co již studenti o téma a zvýšit jejich zájem a motivaci k učení. Aby byl skutečně efektivní, nemělo by to trvat déle než 8 - 10 min. Max., Včetně shrnutí.

- **INSERT**

Budete pracovat individuálně, pomocí textu na Emise:

Za textový odstavec označte jednu konkrétní informaci, kterou považujete za důležitou

Označte vybrané informace konkrétní značkou. Pokud pracujete s notebookem, můžete pro konkrétní značky použít různé barvy.

☑ Věděl jsem to

+ nové informace

? Chci / potřebuji to objasnit

- V rozporu s tím, co jsem si myslel

efektivní metoda pro práci s textem, pomáhá strukturovat informace a usnadňuje proces učení

na konkrétní textový odstavec by měla být vybrána a označena pouze jedna konkrétní informace - studenti se tak naučí vybírat, co je důležité

pomocí následujících (nebo jiných) značek:

☑ Věděl jsem to

The project is co - financed by the European Union, ERASMUS+ programme.

The opinions presented in this document are the views of the STEP AHEAD II project partnership and do not have to express the opinions of the EU.

+ nové informace

? Je třeba objasnit

- V rozporu s tím, co jsem si myslel

podobně jako K - W - L, s možností zapsat poznámky do tabulky se 4 sloupci (☐ +? -) ...

✓ VĚDĚL JSEM	+ NOVÁ INFORMACE	? POTŘEBUJI OBJASNIT	- V ROZPORU S TÍM CO JSEM SI MYSLEL

Je efektivní pro skupinovou práci, ale také pro individuální práci s textem

Výsledky lze shrnout na plenárním zasedání nebo studenti mohou diskutovat ve dvojicích. Pro práci s textem můžete použít méně známek, v závislosti na úrovni studentů.

- **Three phase talk (Třífázový rozhovor)**

Studenti ve skupinách po 3 sdílejí následující role:

A: ten, kdo se ptá (nic nevysvětluje, podporuje osobu B při hledání odpovědí, kladení otevřených otázek)

B: ten, kdo odpovídá (kdo je požádán)

C: poznámky spisovatel / záznam toho, co se říká (zapisování klíčových faktů)

Nastavují a kladou otázky, odpovídají na ně a zapisují si poznámky, zatímco každý člen týmu se mění ve všech 3 rolích / pozicích. Otázky se týkají tématu prezentovaného na lekci.

ČAS: 4 + 1 min. / změna rolí

- **Mind Map (Myšlenková mapa)**

Práce ve skupinách. Z textu týkajícího se „distribuce a plánování práce“ vytvořte myšlenkovou mapu.

Za každou skupinu dostanete flip papír a značku.

The project is co - financed by the European Union, ERASMUS+ programme.

The opinions presented in this document are the views of the STEP AHEAD II project partnership and do not have to express the opinions of the EU.

Studenti mohou psát, kreslit, používat obrázky a pokoušet se vysvětlit vzájemné souvislosti, jako by chtěli učit téma někoho jiného, kdo o tom nic neví

Učí nejen terminologii / výroky / pojmy, ale také vztahy mezi nimi. Myšlenková mapa může být použita ve druhé fázi lekce / zhodnocení za účelem prohloubení porozumění tématu nebo v reflexní části na konci, kdy studenti mohou uvažovat o tom, co se naučili.

- **Reverse brainstorming (Reverzní brainstorming)**

Nebo-li jak něco zvrátit ... funkčnost, zpracování, ...

Co by bylo potřeba udělat pro zvýšení emisí a) osobními automobily, b) kamiony, c) autobusy?

Jděte do detailů ve svém myšlení ... (technicky - komponenty, procesy, předpisy ...?)

Na konci zpětného brainstormingu můžete shromážděné nápady proměnit v pozitivní brainstorming a shrnout ... lze použít jako reflexní část / na konci lekce

Přemýšlejte a rozvíjejte své vlastní otázky obráceným brainstormingem. Doporučuje se používat v závěrečné části lekce (3. fáze), v reflexi nebo ve 2. hodnocení.

- **T – graph/sorting the concepts**

Práce ve skupinách. Přemýšlejte, jaké má Plusy a jaké Mínusy typický evropský tahač návěsů

+ (FAKTA PRO)	- (FAKTA PROTI)

Třídění konceptů pomocí T - grafu lze použít jako druhý krok fáze 1 lekce - evokace, jako součást uznání a případně také ve třetí části, kdy se očekává reflexe.

The project is co - financed by the European Union, ERASMUS+ programme.

The opinions presented in this document are the views of the STEP AHEAD II project partnership and do not have to express the opinions of the EU.

- **Moving/shifting flips (Posouvání poznámek)**

Na flipový papír napište, jak:

SKUPINA 1: Distribuce a plánování práce jsou uspořádány v

SKUPINA 2: Funkce tachografu

SKUPINA 3: API funguje

Po dokončení psaní předá každá skupina svůj příspěvek další skupině, která přidá své poznámky / komentáře.

Posun převrácení je dobrá metoda, která se používá ve fázi hodnocení, kdy je třeba podpořit hlubší porozumění znalostem, nebo v závěrečné fázi, reflexi, kdy studenti mohou přemýšlet o tom, co se naučili, a přemýšlet o tom, zatímco si poznámky zapisují na papír, přesouvá to na ostatní.

- **Multiple entry diary (Vícenásobný zápisník)**

Přečtěte si text a запиšte do tabulky vlastní požadované informace. Zkuste zobecnit své nápady ...

	VECTO	DIESELOVÁ VOZIDLA	BEZEMISNÍ VOZIDLA
pozitiva			
negativa			
Prognózy do budoucna			

Vícenásobný zápisník je užitečná metoda, kterou lze použít při práci s texty, která umožňuje strukturovat znalosti podle kategorií v kombinaci s dalšími kritérii. Lze jej použít ve fázi hodnocení, kdy se očekává prohloubení znalostí.

The project is co - financed by the European Union, ERASMUS+ programme.

The opinions presented in this document are the views of the STEP AHEAD II project partnership and do not have to express the opinions of the EU.

- **Mysterious questions based on associative thinking (Tajuplné otázky založené na asociativním myšlení)**

Otázka by měla znít trochu neobvykle, přitahovat zájem studentů, vyvolávat asociace, s možností generovat co nejvíce nápadů, podporovat proces učení, protože myšlenky, které budou řečeny, si studenti zapamatují ... Při používání v této metodě je proces generování nápadů / možných odpovědí studenty mnohem důležitější než odpověď jako taková ...

Příklad dobré asociativní otázky: Co má společné lidské tělo, list rostliny a automobil Tesla? Odpověď: Bez cely by nemohli existovat...

(na lekci představíte téma článků elektrických baterií)

Tajemné otázky založené na asociativním myšlení mohou být příjemným a zajímavým úvodem do tématu, které chcete učit, a doporučuje se je použít v první fázi lekce - evokační části.

- **SWOT analysis (SWOT analýza)**

Přečtěte si text Analyzujte jej ve dvojicích a запиšte informace, které jste získali do tabulky, do 4 kategorií:

- *Silné stránky / plusy*
- *Slabé stránky / minusy*
- *Příležitosti*
- *Hrozby*

<i>Silné stránky / plusy</i>	<i>Slabé stránky / minusy</i>
<i>Příležitosti</i>	<i>Hrozby</i>

SWOT analýzy mohou být použity ve druhé fázi lekce - zhodnocení při prohloubení znalostí nebo jako první krok fáze reflexe, po které lze přidat další metody pro uzavření procesu reflexe.

The project is co - financed by the European Union, ERASMUS+ programme.

The opinions presented in this document are the views of the STEP AHEAD II project partnership and do not have to express the opinions of the EU.

- **Debata**

Je vhodné používat debaty ve vztahu k tématům, která vyžadují diskusi, nebo kde jsou běžné protichůdné přístupy. Studenti mohou být rozděleni do malých skupin a každá skupina může představovat jeden názor, pro který je třeba připravit argumenty.

Např. Zaměstnavatel - automobilka chce změnit výrobu z automobilů na benzín na elektrická a hybridní.

Skupina 1 jsou zaměstnanci, kteří dříve vyráběli pouze benzínová auta, kteří v případě změn přijdou o práci

Skupina 2 jsou členové městské rady, kteří

Skupina 3 jsou klimatičtí aktivisté podporující úplné zastavení výroby

... vyvinout argumenty pro každou skupinu..pokosit se dospět k závěru ...

- **Lift pitch (Chvilka ve výtahu)**

Máte 30 sekund na to, abyste někoho přesvědčili, aby ... např. koupit auto:

- CNG / LNG
- LPG
- biomasa
- helium

Lift pitch je dobrá metoda pro ukončení hodnocení / 2. fáze lekce nebo pro třetí fázi, reflexi. Kromě toho, že pomáhá přemýšlet o tématu, může podporovat komunikační dovednosti studentů. Ve výtahu můžete studentům dát 3 minuty na přípravu argumentů, ale mělo by se dodržet pravidlo 30 sekund pro argumentaci.

- **Problém**

Přiřadte studentům problém, který je třeba vyřešit, např. elektrická baterie začala během jízdy vydávat podivné zvuky ... v čem může být problém ??? atd..

The project is co - financed by the European Union, ERASMUS+ programme.

The opinions presented in this document are the views of the STEP AHEAD II project partnership and do not have to express the opinions of the EU.

- **Questionstorming**

podobně jako brainstorming, ale studenti nepřijdou s řešeními / odpověďmi, ale zeptají se na problém ... např ...

- **Peer to peer**

učit se jeden od druhého - vysvětlovat ostatním téma „nejúčinněji se naučíte, když budete učit ostatní“ zásada ...

- **Snow ball (Sněhová koule)**

vrstvení informací - počínaje základním - např. různé části textu čtené ve dvojicích, nebo ve skupinách po 4, dostávají složitější text

Skupiny po 8, skládání různých částí textu,

The project is co - financed by the European Union, ERASMUS+ programme.

The opinions presented in this document are the views of the STEP AHEAD II project partnership and do not have to express the opinions of the EU.