



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Výchozí zdroj literatury:

VANĚČEK, D a kol.: Didaktika technických odborných předmětů. Monografie, Praha. Česká technika – nakladatelství ČVUT, 500s, 2016. ISBN 978-80-01-05991-3.

Výchozí předpoklady pro tvorbu:

Odborná správnost a jazyková kultura – vytvářený materiál bude zpracovávat vzdělávací obsah, který je v souladu se stavem poznání v příslušných odborných disciplínách, odkazuje případně na další aktuální zdroje, jazyková kultura respektuje pravidla českého pravopisu.

Soulad s kurikulárními dokumenty – materiál je zaměřen na soulad kompetencí v aktuálních závazných kurikulárních dokumentech (podrobněji viz kap. č. 2).

Přiměřenost a metodické zpracování – materiál odpovídá zamýšlené cílové skupiny, jejich zkušenostem, schopnostem a předpokladům, respektuje a využívá znalosti z oboru didaktika.

Metodika digitálního zdroje

Základní údaje:

název digitálního zdroje, autor zdroje, odbornost (předmět, tematický celek apod.), anotace, klíčová slova, potřebné prerekvizity, časová náročnost materiálu.

Stanovení specifických cílů (str. 113) – za pomoci tzv. aktivních sloves vymezit specifické cíle pomocí vybrané taxonomie (snažit se dostat aspoň do třetí úrovně) minimálně pro kognitivní oblast (ukázky a příklady od str. 118).

Praktické ukázky od učitelů z praxe:

Cílem vyučovací hodiny je technická dokumentace - cíl je redukován na vyjádření obsahu či názvu hodiny bez specifikace rozsahu (co by měli znát) a úrovně osvojení (nesprávně stanovený cíl).

Rozumět zákonům magnetismu - Co udělá student, aby prokázal, že rozumí zákonům magnetismu? Vyjmenuje je? Má počítat numerické příklady? Odvodí je všechny nebo jenom jeden z nich? (které zákony magnetismu jsou zde vlastně míněny: Faradayův zákon elektromagnetické indukce, Silové působení magnetického pole se řídí tzv. Ampérovým silovým zákonem. Základním zákonem magnetismu je Ampérův zákon celkového proudu.) Tento cíl je formulován nejednoznačně (není jasné, co se má považovat za důkaz

porozumění).

Cílem je seznámit studenty s činností transformátoru - učitelův výkon nikoliv studentův! Cíl není kontrolovatelný, není jasné co všechno má student znát (např. definici transformátoru – popisnou či funkční, má znát náhradní schéma transformátoru a umět ho vysvětlit?

Takto formulované cíle nejsou funkční a nepomáhají při plánování výuky. Mají malou didaktickou i praktickou hodnotu.

Příklady správného použití pro zvolenou Bloomovu taxonomii poznávacích cílů:

Úroveň znalost – napsat vztah pro výpočet elektrického odporu drátu, úroveň porozumění – odvodit vztah pro výsledný odpor dvou paralelně zapojených rezistorů, úroveň aplikace – vypočítat parametry zadaného elektrického obvodu, úroveň analýza – navrhnout vhodnou metodu měření elektrického odporu, úroveň syntéza – klasifikovat použité materiály z hlediska jejich tepelných (či jiných) vlastností, úroveň hodnotící posouzení – obhájit návrh provedení elektrického rozvodu domovní bytové výstavby.

Další příklady viz. kapitola 3.

Další doporučená struktura materiálu vychází z koncepce takzvané kombinované hodiny (viz str. 232).

Zařazení krátkého opakování (v případě, že téma navazuje na některý předchozí materiál). Pokud učivo nenavazuje, můžeme vycházet z opakování toho, co studenti již znají.

Motivační fáze - zařadit na začátek materiálu nebo vždy na začátek dílčích probíraných tematických celku. Smyslem této fáze je připravit studenty na osvojení si nových znalostí a dovedností, a hlavně vzbudit v nich zájem o probírané učivo, téma.

Příklad: fotky a videa z praxe, ukázky použití apod., která nám zároveň odpovídají na případnou studentovu otázku - proč se to mám učit, k čemu je to dobré. Apel na vnitřní motivaci studentů. Může být použita i vnější motivace, ale ne jako nosná.

Expoziční fáze - cílem této části materiálu je seznámení žáků s novým učivem. Jde o hlavní nosnou část materiálu. Doporučujeme zařadit i aktivní výukové metody jako například jsou metoda problémová, heuristická apod (viz. str. 178, 220).

Fixační fáze - je zaměřena na upevnění nových znalostí, dovedností a na procvičení řešení úkolů z probíraného učiva. Součástí této fáze také může být zadání domácích úkolů.

Diagnostická fáze - je zaměřena na zjišťování úrovně osvojení si nových znalostí a dovedností žáků v podobě následně zařazených například autotestů, příkladů (str. 233).