METODY PRO EFEKTIVNÍ METODY VZDĚLÁVÁNÍ STUDENTŮ TECHNICKY ZAMĚŘENÝCH OBORŮ

ČEJKA Jiří, CZ

Resumé

Cílem je zjistit efektivnost různých metod výuky používaných pro vzdělávání studentů dopravních oborů na vysokých školách. Výuka a učení jsou dvě rozdílné skutečnosti. Nejlépe vnímaným kritériem pro zjišťování dobrého učení, je množství studentů, kteří se studiu věnují a pravidelně se účastní přednášek či jiných vzdělávacích akcí

Klíčová slova: metody výuky, vzdělávání, výuka, student, vysoká škola, učení, přednáška, metoda.

EFFECTIVE METHODS OF EDUCATION FOR STUDENTS

Abstract

The goal is to determine the effectiveness of various teaching methods used for teaching the university students in the transportation-related fields of study. The teaching and the studying are two different things.

The numbers of students who devote themselves to the study and regularly attend the lectures or other educational events are the best perceived criterion to establish the good level of studying.

Key words: teaching methods, education, teaching, student, university, studying, lecture, method.

Úvod

Prvním důvodem pro racionalizaci metod výuky je její podání a přiblížení učiva studentům dopravního oboru. Efektivním učením se obvykle myslí takový proces, při kterém se toho člověk co nejvíce naučí s vynaložením minimální námahy. Jde spíše o získání schopností si ve stanoveném čase osvojit přiměřené množství učiva, nejlépe tak, aby ho v paměti uchoval co možná nejdéle. Je, ale třeba zdůraznit, že ne každému musí všechny metody vyhovovat.

1 Materiál a metodika

Padesát studentů, kteří studují na vysokoškolské úrovni v dopravní specializaci, bylo dotázáno, jaké mají stanovisko k neúčinnějším výukovým metodám (jak je jimi vnímána) a jaké používají jejich vyučující. Tyto metody byly dále podrobeny zkoumání jiné skupině studentů. Studenti (20 osob) byli požádáni, aby na hodnocení různých metod výuky používali stupnici od 1 do 5, přičemž 1 je nejlepší a 5 nejhorší. Výsledky byly zpracovány, analyzovány a jsou uveřejněny v dalších kapitolách tohoto článku.

2 Využití výukových metod v odborných dopravních předmětech

Jako vhodné a efektivní metody pro výuku studentů dopravních oborů jsou ve vnímání studentů následující metody:

1. Přednáška

- Vytváří nové nápady, je vhodná pro velké skupiny.
- Učitel musí být zkušený a má zvolené vhodné téma, vysvětlí všechny body a může odpovědět na všechny otázky, které studenty zajímají.

- Studenti se mohou kdykoli zeptat, pokud potřebují vysvětlení.
- Studenti se učí sluchem.
- Učitel vysvětlí všechny body.
- Studenti mohou ukázat zpětnou vazbu.
- Učitel může diskutovat příslušná témata ve vhodném „jazyce“, takže studenti mohou snadno pochopit příslušné téma.
- Studenti, kteří pozorně poslouchali přednášku a dělali si poznámky, mohou diskutovat s učitelem na konci přednášky.
- Výhodné je, pokud učitel zná všechny studenty, aby mohl použít vhodnou strategii pro skupinu, aby mu porozuměla.
- Učitel je vzorem pro studenty.

2. Skupinová diskuze:

- Nutná účast více studentů.
- Studenti poslouchají názory ostatních a vyjádří svůj názor.
- Diskuse probíhá s učiteli předmětů, které byly řešeny v rámci přednášek.
- Studenti se učí díky diskusi sami – je nutné specifikovat klíčová slova.
- Studenti si vyměňují své názory.
- Po diskusi, když studenti vyjádří svůj názor, případně prezentují svoji práci, učitel či učitelé opraví případně vzniklé chyby.
- Rozvíjí se tvořivost mezi studenty, učení je efektivnější.
- Studenti mají čas na přípravu tématu.

3. Individuální prezentace

Hamm (2008) „Prezentace zahrnuje motivující posluchače přijmout nové myšlenky, změnit stávající stanovisko, nebo jednat na daném předpokladu. „ Na základě této myšlenky se tato metoda projevuje následovně:

- Studenti musí nejprve důkladně pochopit téma ještě předtím, než prezentaci, na určené téma představí.
- Zvyšuje důvěru mezi studenty.
- Dobrý způsob, jak se naučit konkrétního studenta, který prezentaci předkládá. Učitel může mít individuální přístup a rozvíjet u studenta jeho talent.
- Studenti vyhledávají mnoho informací a používají množství literatury zejména specificky určené ke sběru informací.
- Ve většině případů je nutné dozor a odborné vedení učitele.

4. Úkol

- Zvyšuje možnost určit studentovi dané téma, protože studenti mohou čerpat z různých zdrojů (knih, webovské prezentace,...).
- Aktivní učení.

5. Semináře

- Možnost setkání se zajímavými lidmi z dopravních oborů.
- Umožňuje motivovat a přimět studenty k aktivnímu učení.

6. Workshopy

- Možnost setkání se zajímavými lidmi z dopravních oborů

7. Konference

- Možnost setkání se zajímavými lidmi z dopravních oborů.
- Spolupráce s dalšími institucemi a odborníky.

8. Brainstorming

- Studenti získávají více informací.
- Učení je efektivní, dochází k rychlému zapamatování.
- Nutná účast více studentů.
- Studenti vyjádří svůj názor, což je podpoří k aktivnímu učení.
- Je podpořena kreativita.
- Každý dostane šanci vyjádřit své názory, myšlenky, postoje.
- Jednoduchým způsobem lze získat informace z různých úhlů sledování řešené problematiky.

9. Odborné exkurze

- Velmi zajímavá metoda
- Je podporováno kreativní myšlení
- Studenti si své znalosti ověřují a pochopí souvislosti mezi teorií a praxí
- Studenti jsou podrobni krizovým situacím, kdy v terénu hledají konkrétní řešení vzniklé situace
- Aktivně a snadno se učí, neboť zkoumanou problematiku znají z reálného místa

10. Případová studie

- Aktivní učení
- Je podporováno kreativní myšlení

Výše stanovené metody učení mohou významně přispět k rozvoji znalostí a vědomostí studentů odborných dopravních oborů. Základem pro správné zvolení příslušné metody jsou následující kritéria:

- principy a pravidla výukového procesu
- cíle a záměry výuky
- obsah a metody daného oboru/předmětu
- úroveň fyzické a psychické vyspělosti studentů
- zvláštnosti skupiny
- vnější podmínky
- osobnost učitele

Učení není jednoduchým procesem a na jeho činnosti se podílí řada dílčích schopností studentů, což je třeba mít také na paměti. Pokud se naučí studenti s těmito psychologickými procesy efektivně pracovat a zdokonalovat je, pozitivně se to odrazí na jejich schopnosti učit se. Jde především o následující oblasti:

Vnímání je možné chápat jako soubor senzorických podnětů, které mozek určitým způsobem zpracuje. Přirozenými nástroji na trénink těchto procesů jsou činnosti např. u předmětů technické kreslení, odborné exkurze,...

Představa je názorný obraz předmětů v našem vědomí. Velmi úzce souvisí s fantazií a je mimořádně důležitá pro kreativní myšlení.

Tvořivost je činnost, která produkuje nové výtvořby či objevy. Může jít jak o tvořivost založenou na čistě intelektuálních schopnostech, tak také spojenou s motorickou činností.

Myšlení je spojené se schopností abstrakce a vytváření soudů. Ať již syntetických nebo analytických.

Paměť je spojená se schopností člověka uchovávat představy, myšlenky a další emocionální i kognitivní podněty v delším časovém úseku.

Je jasné, že tyto procesy není možné rozvíjet izolovaně, proto, že spolu velice úzce souvisí. Je zřejmé, že s narůstajícím věkem studentů se budou měnit také jejich formy. V oblasti dopravního vzdělávání je tradičně důraz kladen na myšlení a částečně na tvořivost. Je pochopitelné, že jednotlivé složky nelze od sebe uměle oddělovat – bez paměti nelze myslet ani tvořit, avšak samotná paměť je jen mrtvým a zbytečným nástrojem, neboť by ji snadno mohl nahradit počítač...

3 Výsledky

Většina studentů hodnotila exkurzi, přednášku nebo konferenci jako nejlepší učební metodu. Dá se říci, že důvody jsou následující: u exkurze dochází k představení konkrétního dopravního modelu včetně jeho fungování. Student se sám stává součástí systému a je jeho uživatelem. U přednášky učitel poskytuje veškeré znalosti týkající se tématu, to je úspora času než by student musel příslušné informace sám nalézt a odlišit důležité informace od těch méně významných. Je zajímavé, že konference se umístila na třetím místě s ohledem na oblibu výukové metody. Je to dáno tím, že prostřednictvím konference se student může seznámit s řadou zajímavých a prakticky aplikovatelných skutečností.

Tabulka 1: Hodnocení metod učení u studentů dopravních oborů (zdroj: vlastní)

Učební metoda	Hodnocení					Celkem
	1	2	3	4	5	
Přednáška	15	2	2	1	0	20
Skupinová diskuze:	5	3	10	2	0	20
Individuální prezentace	12	5	2	0	1	20
Úkol	5	2	7	6	0	20
Semináře	4	6	2	0	8	20
Workshopy	0	5	12	3	0	20
Konference	14	5	0	0	1	20
Brainstorming	10	5	3	1	1	20
Odborné exkurze	18	0	2	0	0	20
Případová studie	0	11	5	3	1	20

Graf č. 1 Hodnocení metod učení u studentů dopravních oborů (graficky)(zdroj: vlastní)

Závěr

Základem pro racionalizaci a vybrání efektivních metod výuky je využívání takových prostředků, aby podání a přiblížení učiva studentům dopravního oboru bylo srozumitelné a snadno zapamatovatelné. Efektivním učením se obvykle myslí takový proces, při kterém se toho člověk co nejvíce naučí s vynaložením minimální námahy. Jde spíše o získání schopnosti si ve stanoveném čase osvojit přiměřené množství učiva, nejlépe tak, aby ho v paměti uchoval co nejdéle. Na základě výše popisovaného průzkumu lze konstatovat, že studenti vnímají jako efektivní metody učení takové, kde je možný přímý kontakt s praxí nebo se teorie vysvětluje na základě příkladů z praxe.

Literatura

1. ARREOLA, R. A. *Developing a comprehensive faculty evaluation system*. Bolton, MA: Anker Publishing, 1995.
2. BENSON, L., SCHROEDER, P., LANTZ, C., BIRD, M. (n.d.). *Student Perceptions Of Effective Professors*. Retrieved July 24, 2009. Dostupné z: www.usfca.edu/ess/sym2001/PDFbooks/
3. BRASKAMP, L. A. Toward a more holistic approach to assessing faculty as teachers. In K. E. Ryan (Ed.), *Evaluating teaching in higher education: A vision for the future. New directions for teaching and learning*, 2000, 83, 109-123. San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
4. BRASKAMP, L. A., ORY, J. C. *Assessing faculty work: Enhancing individual and instructional performance*. San Francisco, CA: Jossey- Bass. Centra, J. A., 1993. *Reflective faculty evaluation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

5. Chang, T.S. *The effect of system administration on faculty attitudes toward student ratings. Hualien, Taiwan: National Hualien Teachers College.* 6. Cuseo, J. (n.d.). *The case for student evaluation of college courses.* Policy Center on the First Year of College. Retrieved May 27, 2002. Dostupné z: <http://www.brevard.edu/fyc/fya/CuseoLink.htm>
6. SAJAD, S., *Effective teaching methods in higher order education*, [online]. [cit. 11-03-2016] Dostupné z: <http://class.web.nthu.edu.tw/ezfiles/669/1669/img/1381/1.Effectiveteachingmethodsathighereducationlevel.pdf>
7. METODICKÝ PORTÁL RVP [online]. [cit. 11-03-2016] Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/O/13447/PODNETY-K-VYUCE-EFEKTIVNIHO-UCENI.html/>

Kontaktní adresa:

Jiří Čejka, Ing., Ph.D.

Katedra informatiky a přírodních věd, VŠTE v Českých Budějovicích, Okružní 10, 370 01 České Budějovice, tel.: +420 387 842 103, e-mail: cejka@mail.vstecb.cz