



## Nové možnosti rozvoje vzdělávání na Technické univerzitě v Liberci

Specifický cíl A2: Rozvoj v oblasti distanční výuky, online výuky a blended learning

NPO\_TUL\_MSMT-16598/2022



## Specifické problémy v oborových didaktikách II

PhDr. Bořivoj Jodas, Ph.D.



Financováno  
Evropskou unií  
NextGenerationEU



Národní  
plán  
obnovy

MSMT  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Didaktika přírodovědných předmětů



## **Motto:**

*„Vždyť člověk zapomene skoro všechno, co se ve škole naučil, ale zájem jednou vzbuzený trvá a učí ho pozorovat a všímat si věci. Poznání bez zájmu je mrtvé. Neběží škole jen o to, aby poskytovala co nejvíce vědomostí, ale také hlavně o to, aby navykla žáky přesnosti a metodičnosti, naučit je tak, aby uměli sami pozorovat přírodu a život a dovedli správně řešit úkoly a úkolky, kdy a kdekoli se k nim dostanou.“*

*K. Čapek (1937)*

# Co musíme udělat!

- Představit se
- Co očekáváte od didaktiky?
- Máte již nějaké zkušenosti s výukou přírodovědných předmětů?
- Jak je to s BOZP při výuce?
- Problematika BOZP učitelů.

# Co je třeba prostudovat

- RVP ZV v platném znění
- ŠVP – ZŠ na které působíte
- Vnitřní řád školy

# Jaká je současná česká škola?

- špatná
- dobrá

# Co se říká o české škole?

- předává hotové poznatky,
- vede k napodobování učitele,
- reprodukce učiva, které je předimenzované,
- za okny běží poněkud jiný svět

# Co s tím!

- Uplatňovat techniky které podporují:
  - různé činnosti mozku - činnostní učení,
  - autentičnost učení,
  - sebevnímání žáka,
  - spolupráci,
  - vedou k vysokému zužitkování výsledků učení



# Rozvoj myšlenkových dovedností

- znalost – zapamatování, žák opakuje /vzorce, definice/
  - porozumění – chápání, /řekne vlast. slovy/
  - aplikace – použití /převede na reálnou situaci/
- 
- analýza – rozlišování,
  - syntéza – sestavování,
  - hodnocení – posouzení, vyslovení soudů

# Jak na to

- Porozumění pojmům
- Problémové úlohy – na co si dát pozor
- Badatelská výuka - její meze
- Praktické činnosti žáků - experimenty
- Musíme všechno stihnout?

# Klíčové kompetence

- Představují souhrn:
  - vědomostí
  - dovedností
  - schopností
  - postojů
  - hodnot

# Slovesa pro tvorbu úloh:



# Pro hodnocení aktivních výkonů žáků je vhodné použít slovesa:

- Používá, aplikuje, vypočítá, určí, popíše, rozliší, zařadí, zapíše, provede, navrhne, zhodnotí, rozpozná, změří, odhadne, předpoví, znázorní, užívá, objasní, vysvětlí, vyhledá, vymezí, stanoví, ověří, rozezná, sestaví, ukáže, zjistí, zdůvodní, porovná, najde, posoudí, doloží

# Pro charakteristiku výkonů žáků není vhodné používat slovesa:

- zná, umí, chápe, ví, učí se, uvědomuje si, rozumí (porozumí), zvládne, všímá si, je schopen, pracuje, nabyt povědomí, pochopí.

## Slovesa, která vyjadřují málo aktivní přístup žáka:

- charakterizuje, uvede

# *Tématický plán*

- Proč ho vytvářet
- Jak ho vytvořit

# System opakování

- Proč musíme žáky hodnotit
- Jak zadávat úlohy
- Co musíme vzít do úvahy
- Jaký je rozsah prověrky
- Jak často a proč



# Práce s učebnicí

- Výběr učebnice
- Pracovní sešity
- Jiné písemné materiály
- e-učebnice

# ICT

- Co lze využít?
- Pc
- Tablety
- Telefony
- Servery, programy

# ICT využití

- Opakování a procvičování
- Výklad nového učiva
- Vyhledávání informací
- Samostudiu
- Testování

# ICT a jeho využití

- Přímou v hodině
- V domácí přípravě
- Online výuka
- Nepřítomnost žáka ve škole

# Pár příkladů

- ChemSketch
- KingDraw
- Beaker
- WebMO
- Molekular 3D
- E-učebnice
- Dumpy

# Pár programků

- [chemie.org](http://chemie.org)
- [nazvoslovi.cz](http://nazvoslovi.cz)
- [studiumchemie.cz](http://studiumchemie.cz)
- [chemickeprvky.cz](http://chemickeprvky.cz)
- věda není žádná věda
- nezkreslená věda

# Co příště?

- Představení svého oblíbeného serveru nebo programu.
- Připravit si a představit jednu přípravu na hodinu /očekávané výstupy, jaké kompetence rozvíjím, metody výuky, časové rozvržení, pomůcky, motivace/

Děkuji za pozornost

*Přeji Vám, abyste se měli lépe než sami očekáváte*