



## 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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Formy výuky

Uspořádání organizačních podmínek, za nichž probíhá vyučování a učení

PhDr. Bořivoj Jodas, Ph.D.CDV  
CDV

e-mail: [borivoj.jodas@tul.cz](mailto:borivoj.jodas@tul.cz)

# Kdo určuje podmínky

- MŠMT
- Učitel
- podle situace ve třídě,
- charakteru učiva,
- vyspělosti žáků,
- materiálních podmínek,...

# Organizační podmínky

- Určené učebním plánem:
  - závaznost výuky: povinná, volitelná, nepovinná
  - podle počtu žáků: LP, zájmové útvary, skupinové, individuální
  - podle místa: učebna, terén, exkurze, domácí prostředí...
  - podle doby trvání: hodina, dvouhodina,....
  - podle zájmu: kroužky, NP, olympiády

# Formy povinné výuky

## I. Vyučovací hodina \_základního typu

Znaky: práce s celou třídou

k osvojování nového učiva

k upevňování učiva

k opakování a zkoušení

# I. Vyučovací hodina \_základního typu

- Podle vnitřní formy:
- **Výuka demonstračním pokusem učitele:**
  - pokus provádí učitel
  - vysvětlení pokusu-vyvození závěrů teoretických a pro praxi
  - využití PC projekce, BOZP
  - pozor na rozmístění žáků

# I. Vyučovací hodina \_základního typu

- Podle vnitřní formy:
- **Výuka demonstračním pokusem žáka:**
  - pokus provádí žák\_ sleduje se motivační prvek
  - pozor na BOZP
  - vysvětlení pokusu-vyvození závěrů teoretických a pro praxi
  - využití PC projekce, BOZP
  - pozor na rozmístění žáků

# I. Vyučovací hodina \_základního typu

- Podle vnitřní formy:
- **Výuka s frontálními pokusy žáků:**
  - pokus provádí žáci ve 2-3 členných sk. Stejným tempem\_ sleduje se motivační prvek
  - cílevědomé řízení v jednotném tempu
  - vysvětlení pokusu-vyvození závěrů teoretických a pro praxi
  - využití PC projekce, BOZP
  - nácvik laboratorních dovedností a postupů



# I. Vyučovací hodina \_základního typu

- Podle vnitřní formy:
- **Výuka se simultánními pokusy žáků:**
  - pokus provádí žáci ve 2-3 členných sk. jiným tempem\_ předchozí příprava žáků
  - cílevědomé řízení v jednotném tempu
  - vysvětlení pokusu-vyvození závěrů teoretických a pro praxi
  - využití PC projekce, BOZP
  - v průběhu pouze dílčí připomínky

# I. Vyučovací hodina \_základního typu

- Podle vnitřní formy:
- **Výuka s dílčími pokusy žáků:**
  - samostatná práce žáků na souvisejících pokusech
  - řeší dílčí úkoly širšího problému
  - vysvětlení pokusu-vyvození závěrů teoretických a pro praxi
  - využití PC projekce, BOZP
  - úloha učitele je v přípravě a hodnocení

# I. Vyučovací hodina \_základního typu

- Podle vnitřní formy:
- **Výuka s dílčími pokusy žáků:**
  - samostatná práce žáků na souvisejících pokusech
  - řeší dílčí úkoly širšího problému
  - vysvětlení pokusu-vyvození závěrů teoretických a pro praxi
  - využití PC projekce, BOZP
  - úloha učitele je v přípravě a hodnocení
  - k vyvození širšího závěru
  - přispívá k rozvoji kolektivních řešení

# **I. Vyučovací hodina\_základního typu**

- Podle vnitřní formy:
- **E-učebnice**
- **Bez pokusů s použitím modelu, videa apod.**
  - **využití prezentace na Pc**
  - **modely struktur**
  - **promítací folie na meotar**
  - **video programy pozor na výběr**
  - **zpětná projekce obrázků a textů**

# I. Vyučovací hodina \_základního typu

- Podle vnitřní formy:
- **Počítačem podporovaná výuka.**
  - Využívá zájmu žáků o Pc
  - Efektivita- individuální tempo, skupinová práce
  - e-sady nakladatelství FRAUS-učebnice, videa, propojení mezipředmětové vazby, ...
  - Práce s modely
  - Laboratoře
  - Jednotlivé odkazy na internetu

# II. Vyučovací hodina\_Laboratorní cvičení

Počet žáků omezen na max. 24

Hodina je věnována experimentální práci žáků

Činnost žáka je náročnější než při pokusech v hodině

Vždy upozornit na BOZP **\_zápis!!!!!!**

# II. Vyučovací hodina\_Laboratorní cvičení

## Zařazení LP

**-po probrání nového učiva-** na závěr tématu

- využití osvojených vědomostí, využití intelektuálních a manuálních dovedností
  - učí samostatně zacházet s potřebami
  - hodnotit děje
- v souvislosti s probíraným učivem**
- žáci se seznamují s novým učivem řešením problémových úkolů

# II. Vyučovací hodina\_Laboratorní cvičení

## Vnitřní formy LP

- **se simultánními pokusy**
- **s dílčími pokusy** – při upevňování poznatků problémové úlohy-alternativní řešení
- **s různými pokusy** – nedostatek pomůcek, hodnocení?, příprava, ...

Možno použít Pc k demonstraci práce



# III. Vyučovací hodina\_exkurze

## Zvážit:

Dobu exkurze, náročnost, možnost náhrady filmem

**Informace rodičům:** písemnou formou, 5 novinářských otázek, uč. 15 min před, propuštění ž. po písemném souhlasu,.....

Musí být jasné kde a v kolik je sraz, kam se jde a jak dlouho tam budete, kde a v kolik je ukončení.  
Předem informace a souhlas ředitele školy!!!!

# III. Vyučovací hodina\_Chemická exkurze

## Příprava exkurze

- ✓ Výběr podle vhodnosti technologie a osnov , BOZP
- ✓ Učitel se musí seznámit se závodem, technologií,...
- ✓ Vybrat vhodná pracoviště
- ✓ Poučit žáky o BOZP, principech výroby, zadat úkoly,...
- ✓ Zapsat do Tk –poučení BOZP

# III. Vyučovací hodina\_ exkurze

**Při exkurzi** – koordinovat postup s průvodcem,  
dbát na BOZP

**Po exkurzi** – ověřit výsledky a usměrnit dojmy, využít  
výstavku

# Formy volitelné výuky

- Fakultativní formy\_ žáci vybírají z nabídky, po přihlášení je výuka povinná. (SŠ, na zŠ v souvislosti s ŠVP
- Vnitřní formy jsou různé včetně obsahové stránky

# Formy nepovinné výuky a zájmové činnosti

- Paleta možností co do obsahu i typů
- Organizuje se jako akce skupinové až individuální
- Slouží:
  - k rozvoji zájmu o předmět (teorie i praxe)
  - k rozšíření a prohloubení učiva
  - k vyhledávání talentovaných žáků

# Formy nepovinné výuky a zájmové činnosti

- Jaké jsou:

Ze skupinových forem:

- přírodovědný kroužek\_ rozšíření a prohloubení znalostí, rozmanitost, exkurze,...
- doučovací kroužek\_ podle látky- dochází nepravidelně, podle předpokladů-dochází pravidelně

# Formy nepovinné výuky a zájmové činnosti

- Jaké jsou:

Z hromadných forem:

besídky\_přednášky, besedy, besídky s efektními pokusy, smíšený program, PC, video

- olympiády\_ organizace

# Formy nepovinné výuky a zájmové činnosti

- Jaké jsou:

Z individuálních forem

- individuální konzultace
- individuální samostatná práce