

## **A) Učitelství fyziky pro SŠ**

### **4) Didaktická technika**

#### **Inovovaný předmět – XS170 Didaktická technika**

##### **Popis inovace předmětu Didaktická technika**

**(autoři – Mgr. Jana Jurmanová, Ph.D., a doc. Mgr. Zdeněk Navrátil, Ph.D.)**

Předmět XS170 je otevřen studentům všech oborů učitelství Masarykovy univerzity, v rámci projektu byl inovován rok. Na základě zkušeností z výuky byly v tomto předmětu zavedeny níže uvedené inovace.

##### ***Inovace předmětu XS170 v rámci projektu ZIP MUNI byla vedena několika směry:***

1. Proběhla inovace obsahu výuky. Počet hodin byl zvýšen na 2 týdně. Nově byla zařazena tato témata: programy pro on-line výuku, záznam a streamování videa, interaktivní projektory a displeje, psaní v distanční výuce, elektronické testy a kvízy, textové hry ve výuce a jednoduché mikrokontrolery. Posílena byla výuka týkající se školních měřicích systémů a bezdrátové konektivity.
2. Další inovací bylo vytvoření nových výukových materiálů, a to především výukové prezentace, a systému průběžných drobných domácích úkolů, které měly studenty motivovat ke zdokonalení se v práci s danou metodou či formou výuky.
3. Pro předmět byla vybudována multimediální učebna vybavená interaktivním projektorem, tabulí a počítačovými tablety. Dále bylo zařízeno multimediální pracoviště pro studenty pro streamování výukových videí.

##### ***Inovace studijních materiálů:***

4.1.\_ Výuková prezentace – v rámci inovace byla zcela přepracována a velmi rozšířena původní prezentace k výuce. Prezentace obsahuje látku probíranou v celém semestru – podrobnosti viz sylabus. Některá starší témata (např. projekce) byla v nové výuce potlačena, výše uvedená nová témata značně rozvinuta. Výuka je nyní silně orientovaná na digitální technologie, bezdrátovou konektivitu a interaktivitu.

##### ***Seznam jednotlivých domácích úkolů:***

1. Učitelem v Teams
2. LaTeX Beamer – prezentace v aplikaci LaTeX
3. LaTeX Beamer – pokročilé techniky
4. Digitální tabule a nástěnky
5. Tvorba kvízů
6. Tvorba textových her
7. 3D modely



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



### **Vykazování účastníci/studenti**

Vykazování podpoření studenti absolvují vzdělávací modul č. 4 z MI 5 13 01, a to XS170 Didaktická technika. Postupně bude vykazována přírůstková hodnota v rámci dílčích ZoR projektu (zejména za výuku daného předmětu, která běží typicky v podzimních semestrech).

**Inovace předmětu Didaktická technika (XS170) proběhla v rámci projektu Zkvalitnění a Inovace Přípravy budoucích učitelů na MUNI (ZIP MUNI), reg. č. p.: CZ.02.3.68/0.0/0.0/19\_068/0016170.**



Tento materiál **4.0\_Popis inovace XS170 Didaktická technika**, jehož autory jsou Mgr. Jana Jurmanová, Ph.D., a doc. Mgr. Zdeněk Navrátil, Ph.D., a který je dostupný z **Databáze výstupů projektů OP VVV** (<https://database.opvvv.msmt.cz>), lze použít v souladu s licenčními podmínkami **Creative Commons BY-SA 4.0 International** (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>).



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

