

Osnova výuky:

Vzdělávání pedagogických pracovníků – kyberbezpečnost pro ZŠ

Název partnera projektu	Střední průmyslová škola a Střední odborná škola, Dvůr Králové nad Labem, příspěvková organizace
Název projektu	Implementace krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání v Královéhradeckém kraji II
Registrační číslo projektu	CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_078/0019192

Cíl vzdělávacího modulu:

Cílem aktivity bylo využití kvalitního zázemí pro výuku informační technologie a dovybavení prostor pro inovaci výuky a sdílení zkušeností s pedagogy a žáky ostatních škol regionu. Škola díky projektové činnosti disponuje kvalitním vybavením – unikátními technologiemi, které byly v rámci projektu vhodně využity žáky i pedagogy základních a středních škol.

Principy práce:

Každá zapojená škola do projektu se účastnila vzdělávání minimálně dvakrát. V prvním roce se jednalo o základní proškolení v délce 4 hodin. Zaměřili jsme se na bezpečné využití internetu a využití informačních technologií – jako digitální stopa, bezpečná hesla, sociální sítě. Druhý rok proběhla navazující školení, které byla zaměřena na jednotlivé problematické oblasti používání internetu, jako zabezpečení mobilů, phishing, hacking, kyberšikana atd. Projektové dny se skládaly z 2 h teoretické (přednáškové) části a 2 h praktického workshopu. Během workshopu si žáci zkusili sestavit cvičnou "chytrou" domácnost za pomoci stavebnic, využili principy programování ozobotů, prakticky si vyzkoušeli, jak funguje Internet věcí, vždy s důrazem na bezpečné používání. Seznámili se s kryptografií a stegografií, dozvěděli se, jak lze vyčistit „zavirovaný počítač“, zkoušeli jednoduché algoritmy šifrování.

Probíhalo rovněž vzdělávání pedagogických pracovníků, jednalo se o komplex školení pro bezpečné používání internetu a informačních technologií z hlediska běžného uživatele, ale také o školení vzhledem k právní legislativě v oblasti kybernetické bezpečnosti, seznámili se také s principy Blockchainu, kybernetických hrozeb typu malweru. Účastníci si také mohli vyzkoušet kyb. zabezpečení systému v oblasti průmyslu, a to za pomoci modulů elektrárny, umístěném přímo v laboratořích IT SPOŠ. Odborné exkurze s přednáškou na pracovišti sociálních partnerů byly rozděleny na 2 části: návštěvu žáků oboru IT na pracovišti Talentcentra v Pardubicích. Žáci se seznámili s pokročilými funkcemi robotických stavebnic LEGA Minstorms, sestavili si roboty, naučili se je programovat, proběhly rovněž exkurze s přednáškou, včetně prohlídky provozu za využití průmyslových robotů ve firmě JHV – Engineering, s.r.o.

Díky zakoupení pomůcek z projektu došlo ke zlepšení podmínek pro výuku Robotiky a Internetu věcí, například realizace výukových celků - robotická ruka, robotická linka, základy automatizace. Dále došlo k zlepšení podmínek pro výuku předmětu Kybernetická bezpečnost, především o zařízení simulující provoz počítačové sítě. V rámci výuky byl kladen důraz na manuální aktivity žáků, čímž byl jednoznačně inovován výukový program oboru IT a prohloubil se mezipředmětový rozsah v rámci ŠVP odborného vzdělávání.



Formy vzdělávání:

1. Workshop, aktivizační metody – příklady dobré praxe, badatelská výuka
2. Příklady dobré praxe – přednášky odborníků z oboru kybernetické bezpečnosti
3. Praktická cvičení pro pedagogy a žáky ZŠ – badatelská výuka z oblasti IB
4. Příklady dobré praxe – exkurze v provozu partnerů, zážitková pedagogika

Náměty pro aktivizační metody a využití odborných teoretických i praktických znalostí z aktivit mohou pedagogové ŠŠ a ZŠ dále využít ve své další pedagogické praxi.

„Tento výstup lze užít v souladu s licenčními podmínkami

Creative Commons BY 4.0 International

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>).



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

MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY