

Zvyšování motivace k technickému vzdělávání CZ.1.07/1.1.14/01.0028

Zvyšování motivace k technickému vzdělávání

Tento projekt připravila a realizovala Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy Sezimovo Ústí Budějovická 421/10, 39102 Sezimovo Ústí i pro žáky naší školy. Třídy 2. stupně naší školy se zúčastnily exkurzí do vybraných firem v našem regionu, opakovaně navštívily motivační pracoviště (viz níže) v COP Sezimovo Ústí, pracovaly s jinak nedostupnou technikou a zařízeními na špičkové úrovni, seznámily se s nejnovějšími technologiemi... Náplň jednotlivých pracovišť obohatila výuku technických předmětů (fyzika, matematika, technické práce, zeměpis...). V neposlední řadě aktivity projektu byly zacíleny na profesní orientaci vycházejících žáků ve vztahu k technickým oborům.

Více o průběhu projektu najdete na

http://www.copsu.cz/download/119_238_cs_mz05-publicita.pdf

<http://www.copsu.cz/cs/>

Koncepce jednotlivých pracovišť

Jednotlivé níže popsané dovednosti a kompetence u jednotlivých pracovišť byly určeny na základě požadavků od sociálních partnerů školy působících na poli strojírenství, elektrotechniky, IT, energetiky, mechatroniky a automatizace, lze předpokládat i zájem i u ostatních zaměstnavatelů v daných oblastech, se kterými škola zatím nespolupracuje.

Pracoviště energetiky

Anotace: Naše motivační pracoviště energetiky je zaměřeno na zvýšení zájmu a podvědomí o jednom v dnešní době nejdůležitějším odvětví což je Energetika. Pracoviště je vybaveno tak, aby bylo možné žákům zábavnou formou ukázat různé obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie jak elektrické, tak tepelné, možností jejího skladování a uchovávání. Důležitou součástí je sekce zaměřená na tzv. elektromobilitu.

Motivační cíl: Představit problematiku energetiky zábavnou formou pomocí různých energetických výukových pomůcek, vzdělávacích pořadů a počítačových simulátorů. Pracoviště je navíc vybaveno i reálnými systémy výroby energie pomocí obnovitelných zdrojů, které umožňuje tyto zdroje popsat a online sledovat stav a efektivitu výroby.

Forma motivačních hodin: Komentované činnosti zaměřené aktivity zaměřené na sestavování a měření různých obvodů používající principů obnovitelných zdrojů energie, dále využívání elektromobilních zařízení fungujících na principu elektrického pohonu či

Zvyšování motivace k technickému vzdělávání CZ.1.07/1.1.14/01.0028

pohonu pomocí palivových článků. Motivační hodiny jsou plánovány na cca 90 minut pro skupiny 10 – 12 žáků základních škol.

Vzdělávací cíl: Vzdělávací potenciál pracoviště technických dovedností je možnost zábavného objasnění principů výroby tepelné a elektrické energie z obnovitelných i neobnovitelných zdrojů, uchovávání a skladování energie v různých formách, dále v zapojování a analyzování různých elektrických obvodů, porozumění různým elektrotechnickým principům apod.

Forma zadělávacích hodin: Komentované činnostně zaměřené aktivity zabývající se danou problematikou, využití vzdělávacích interaktivních pořadů. Vzdělávací hodiny jsou plánovány individuálně dle potřeb a požadavků jednotlivých skupin o max. 10 žácích.

Motivační pracoviště Energetiky je zaměřeno

Seznam společností podpořených pracovištěm:

ČEZ a.s., Jaderná elektrárna Temelín,

ČEZ, a. s. ,Vodní elektrárna ,Provoz Lipno

ČEZ, a. s. ,Vodní elektrárna ,Provoz Orlik

ČEZ ENERGOSERVIS, spol. , Temelín P.O.Box 18 ,373 05 , (Jaderná elektrárna Temelín)

TERMS CZ, s.r.o., Krokova 2100/17 , 370 06 České Budějovice 5

Energoinvest a.s., Planá nad Lužnicí

E-ON a.s., F. A. Gerstnera 2151/6 , 370 01 České Budějovice 7

Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, 390 02 Tábor

Zkušebna Mydlovary s.r.o., Mydlovary čp. 103

COOP THERM, spol. s r.o., sídl. Vajgar 675, 37701 Jindřichův Hradec III

ABB a.s., Sedláčkova 472/6 budova 104397 01 Písek

Schneider Electric, a.s., Čížovská 447, 39701 Písek-Pražské Předměstí

Fotovoltaická elektrárna Ševětín, ČEZ a.s.

FVE Čekanice s.r.o., Praha 1, Vodičkova 700/32, PSČ 11000,

FVE SUDOMĚŘICE u Tábora, ENERGEO s.r.o. , Husitská 63, 130 00 Praha 3,

MVE Veslí n.Luž., MVE Roudná a další.

Zvyšování motivace k technickému vzdělávání CZ.1.07/1.1.14/01.0028



Pracoviště robotiky

Anotace: Naše motivační pracoviště robotiky je zaměřeno na zvýšení zájmu a podvědomí o robotice. Pracoviště robotiku ukazuje a vysvětluje jako všestranný obor, který je dnes již prostoupen do mnoha odvětví, kde si robotické technologie ani neuvědomujeme (manipulace s materiálem, dálkový průzkum, zabezpečovací technika, umělá inteligence, softwarové inženýrství apod.).

Motivační cíl: Představit problematiku robotiky pomocí robotických stavebnic, kdy žáci zábavnou formou se seznámí se základními principy fungování robotů a jejich možnostech.

Forma motivačních hodin: Komentované činnostně zaměřené aktivity zaměřené na ovládání a řízení robotických zařízení jako jsou různé robotické konstrukce, mobilní roboty, manipulační roboty a robotické hračky. Motivační hodiny jsou plánovány na cca 90 minut pro skupiny 10 – 12 žáků základních škol.

Zvyšování motivace k technickému vzdělávání CZ.1.07/1.1.14/01.0028

Vzdělávací cíl: Vzdělávací potenciál pracoviště technických dovedností je možnost zábavného objasnění principů montáže a ověření funkčnosti zkonstruovaného zařízení, programování robotů, pochopení činnosti různých čidel a snímačů, pochopení a ověření funkčnosti servopohonů, projektování nových konstrukcí - kreativita při vymýšlení vlastních robotů, umění analýzy vzniklých problémů při konstrukci a jejich, dovednost spojování jednotlivých dílů do celku. Výuka zaměřená na technické dovednosti, kreativitu, schopnost rozvíjet technické myšlení, schopnost rozvíjet jemnou motoriku a manuální zručnost.

Forma zadělávacích hodin: Komentované činnostně zaměřené aktivity zabývající se danou problematikou, využití vzdělávacích interaktivních pořadů. Vzdělávací hodiny jsou plánovány individuálně dle potřeb a požadavků jednotlivých skupin o max. 10 žácích.

Seznam společností podpořených pracovištěm:

AISIN Písek - namipulační robot

Policie ČR a armáda ČR- mobilní průzkumný robot

LENZE (nadmárodní firma sídlo Humpolec) - řízení systémů v reálném čase

BOSH České Budějovice (dle nabídky volných pracovních míst) - programátor, konstruktér

ALVA Strakonice - řízení výrobních linek

Schneider Elektrik Písek, a.s - montáž elektronických zařízení

B a K systémy Písek - montáž a oživení řídicích systémů

Lesikar Tábor - vyspělá řešení v oblasti snímání a regulace, řídicí elektronika

VSP-KOVO Dačice - montážní pracoviště, manipulátory

Motor Jikov Group České Budějovice - výroba jednoúčelových strojů

a další.

Zvyšování motivace k technickému vzdělávání CZ.1.07/1.1.14/01.0028



Pracoviště technických dovedností

Anotace: Naše motivační pracoviště technických dovedností je zaměřeno na rozvoj technického myšlení, prostorového vidění a vnímání souvislostí, jemné motoriky, představivosti a technické fantazie. Hravou formou má děti vtáhnout do světa konstruování, navrhování, designu, strojírenství a programování.

Motivační cíl: Představit problematiku konstruování, navrhování a průmyslového designu zábavnou formou. Vzbudit v žácích základních škol zájem o technické vzdělávání v oblastech konstruování, navrhování a designu strojů a zařízení. Při zapojení všeobecně známých hraček je donutit přemýšlet jak a proč věci fungují.

Forma motivačních hodin: Komentované činnostně zaměřené aktivity zaměřené na stavbu a pochopení činnosti základních strojů a zařízení pomocí všeobecně známých technických

Zvyšování motivace k technickému vzdělávání CZ.1.07/1.1.14/01.0028

hraček. Motivační hodiny jsou plánovány na cca 90 minut pro skupiny 10 – 12 žáků základních škol.

Vzdělávací cíl: Vzdělávací potenciál pracoviště technických dovedností je možnost zábavného objasnění principů činnosti jednoduchých strojů, pneumatických systémů, převodů a pohonů, základů programování, řízení a ovládání fyzických modelů. Výuka zaměřená na technické dovednosti, kreativitu, schopnost rozvíjet technické myšlení, schopnost rozvíjet jemnou motoriku a manuální zručnost.

Forma zadělávacích hodin: Komentované činnostně zaměřené aktivity zabývající se danou problematikou, využití vzdělávacích interaktivních pořadů. Vzdělávací hodiny jsou plánovány individuálně dle potřeb a požadavků jednotlivých skupin o max. 10 žácích.

Seznam společností podpořených pracovištěm:

Kovosvit MAS a.s. Kovosvit

UNIS – STROJ CZ a.s. Planá nad Lužnicí

S.O.S Difak s.r.o Slapy

UNI CZ a.s. Soběslav (obrábění)

VSJ – strojírna CZ a.s. Planá nad Lužnicí (lakování)

MOTOJ Jikov Strojírenská a.s. Soběslav

Strojírna Tábor s.r.o Tábor (šnekové dopravníky, strojírenská výroba, ocelové konstrukce)

Strojírna Soběslav s.r.o Soběslav (zakázková výroba)

Klempo Svačina České Budějovice – Vrátno (klempířské práce, svařování nerez a hliníku, dělení materiálu)

Petoka s.r.o. Písek (kovoobrábění, elektroerozivní obrábění)

JP plstic veřejná obchodní společnost Soběslav (zpracování plastů, kovovýroba, nástrojárna)

Ing. Miroslav Linker Soběslav (návrh, konstrukce, výroba jednoúčelových strojů)

WCM s.r.o Malšice (řezání vodním paprskem)

NEWTECH s.r.o Planá/Lužnicí (prodej strojů)

Silserap a.s. Tábor (zvedací technika)

BEVAKO s.r.o Planá/Lužnicí (obrábění, tepelné zpracování);

Richmont CZ a.s. Týn nad Vltavou (obrábění, lakování, regálové systémy)

EPC – EUROPEAN – PRODUCTTRADE COMPANY spol. s r.o. Veselý nad Lužnicí (nerez pro gastro a potravinářství)

Jistota Tábor s.r.o Tábor (zabezpečování)

Messer Enviro Tee s.r.o Tábor (čistota ovzduší, odsávání, filtrace)

Abrela s.r.o Slapy (tryskání oceli, ocelové konstrukce)

a další.

Zvyšování motivace k technickému vzdělávání CZ.1.07/1.1.14/01.0028



Pracoviště 3D technologií

Anotace: Toto motivační pracoviště je zaměřeno na moderní a rychle se rozvíjející se oblast 3D technologií. Tyto technologie představujeme nejen jako všeobecně známé 3D zobrazovací zábavní a vzdělávací technologie (3D filmy, 3D televize), ale i jako v dnešní době nedílnou součást průmyslových technologií zabývajících se návrhem, konstrukcí, prototypováním nebo naopak využitím těchto technologií v reklamním průmyslu

Motivační cíl: Představit zábavnou formou problematiku 3D technologií jako širokou paletu činností ovlivňujících nejen zábavní průmysl, ale i strojírenský, stavební či reklamní sektor.

Forma motivačních hodin: Komentované činnostně zaměřené aktivity jednotlivých žáků při využití vybavení motivačního pracoviště. Je plánována demonstrační výroba ukazující možnosti těchto technologií. Motivační hodiny jsou plánovány na cca 90 minut pro skupiny 10 – 12 žáků základních škol.

Vzdělávací cíl: Vzdělávací potenciál pracoviště technických dovedností je v oblasti průmyslových 3D technologií možnost zábavného objasnění principů zpracování 3d modelů, úpravy polygonových modelů, převodu objektů do 3d geometrie – skenování, vizualizace ve

Zvyšování motivace k technickému vzdělávání CZ.1.07/1.1.14/01.0028

3D stereoskopickém zobrazení, reverzní inženýringu, přípravy modelů pro 3D tisk, realizace 3D tisku, přípravy 2d geometrie pro gravírování, přípravy a realizace gravírování na plošné a prostorové předlohy. V oblasti zábavních 3D technologií je vzdělávací potenciál pracoviště především ve využití 3D vzdělávacích pořadů na 3D zobrazovacích technologiích na PC a televizi.

Forma zadělávacích hodin: Komentované činnostně zaměřené aktivity zabývající se danou problematikou, využití vzdělávacích interaktivních pořadů. Vzdělávací hodiny jsou plánovány individuálně dle potřeb a požadavků jednotlivých skupin o max. 10 žáčích.

Seznam společností podpořených pracovištěm:

Nexgen IT s.r.o., České Budějovice

A & P projekční kancelář s.r.o., České Budějovice

Artwolfdesign, Tábor, WIP reklama s.r.o., České Budějovice

VM Nexus s.r.o., Jindřichův Hradec, TH Design s.r.o., České Budějovice

Gali 3D s.r.o., České Budějovice, EM Grafika s.r.o., České Budějovice

T+S kovo s.r.o., Písek, CNC Powertools s.r.o., Prachatice

Richard Bulva – Rytectví, Roudné, JIH reklamní agentura s.r.o., České Budějovice

Bísek s.r.o., Písek, AW media, a.s., České Budějovice a další.

