

Případové studie: **23-41-M/01 Strojírenství**
 Škola: Střední průmyslová škola a Obchodní akademie,
 Kavalcova 814/1, 792 01 Bruntál
 Stav ke dni: 12.5.2015

Úvodní komentář k případové studii:

V současné době škola nabízí zájemcům vzdělávání v následujících oborech středního vzdělání s maturitní zkouškou: 63-41-M/02 Obchodní akademie, 23-41-M/01 Dopravní prostředky, 18-20-M/01 informační technologie. Škola je velice aktivní v realizaci různých projektů, převážně projektů pro podporu technického vzdělávání. Stále rozvíjí spolupráci s Hospodářskou komorou a profesními asociacemi. Obor je zaměřen na zvládnutí konstrukce, provoz a údržbu strojů a nástrojů s využitím výpočetní techniky, kreslení a čtení technických výkresů na počítači, programování CNC strojů a využití výpočetní techniky ve strojírenství.

Původní podklad dodaný školou ke stažení na:

http://pospolu.rvp.cz/filemanager/userfiles/PripadoveStudie/sablony_23-41-M.pdf

Forma spolupráce Spoluautor (firma)	Stručné shrnutí formy spolupráce
Odborná praxe <i>BRANO a. s., Opavská 1000, 747 41 Hradec nad Moravicí</i>	<ul style="list-style-type: none"> Odborná praxe byla realizována v květnu v době maturit a to 10 pracovních dní a v září v celkovém počtu 5 pracovních dní. Učitel odborné praxe pravidelně navštěvuje pracoviště, kde žáci vykonávají odbornou praxi. Každému instruktorovi z firmy je přidělena skupina maximálně 3 žáků.
Stáže a další vzdělávání učitelů odb. výcviku a učitelů odb. předmětů ve firmě <i>BRANO a. s., Opavská 1000, 747 41 Hradec nad Moravicí</i>	<ul style="list-style-type: none"> Učitelé se aktivně zapojují do činnosti ve firmě. Na vzdělávání učitelů dohlíží určený pracovník firmy. Odborné stáže probíhají v prvním pololetí školního roku a to pravidelně 6 hodinový blok jednou týdně. Na skupinu učitelů je přidělen mentor – absolvent minimálně střední školy se zaměřením na strojírenství s praxí v oboru minimálně 3 roky. <p style="text-align: right;">Více o této formě spolupráce na straně 2</p>
Využití odborníků z praxe při plánování a realizaci výuky <i>BRANO a. s., Opavská 1000, 747 41 Hradec nad Moravicí</i>	<ul style="list-style-type: none"> Odborník z praxe v krátkosti představí žákům firmu, sortiment a strategii. Věnuje se vybranému tématu formou přednášky a názorné ukázky s pomocí strojů a zařízení dostupných ve škole. Na každou odučenou hodinu projektového dne náleží odborníkovi z praxe jedna hodina přípravy.

Materiál byl edičně zpracován projektem POSPOLU na základě podkladů výše uvedené školy. Text neprošel jazykovou úpravou. Aktivita školy mohou být závislé na konkrétním školním vzdělávacím programu a za jejich konání v souladu s legislativou je plně odpovědný ředitel školy.

Název:

Další vzdělávání učitelů – Hradec nad Moravicí – BRANO a.s.

Škola (jako autor):

Střední průmyslová škola a Obchodní akademie, Kavalcova 814/1, 792 01 Bruntál

Spoluautor:

BRANO a. s., Opavská 1000, 747 41 Hradec nad Moravicí

Charakteristika školy:

Z původních dvou škol vznikla 1. 7. 2013 v důsledku optimalizace jedna organizace s názvem Střední průmyslová škola a Obchodní akademie, Bruntál, příspěvková organizace. V současné době škola nabízí zájemcům vzdělávání v následujících oborech středního vzdělání s maturitní zkouškou:

- 63-41-M/02 Obchodní akademie
- 23-41-M/01 Dopravní prostředky
- 18-20-M/01 informační technologie

Obě sloučené školy prošly v posledních letech významnou modernizací. Žáci tak mají k dispozici nové vybavení obou škol, mezi které patří čtyři moderní jazykové učebny, nová chemicko-technologická laboratoř, servis pro opravy motocyklů, nebo robotická laboratoř a nově modernizována učebna informačních technologií v oblasti počítačových sítí. V realizaci je také laboratoř virtuální reality.

Škola je velice aktivní v realizaci různých projektů, převážně projektů pro podporu technického vzdělávání. Stále rozvíjí spolupráci s Hospodářskou komorou a profesními asociacemi.

Kód a název oboru vzdělání:

23-41-M/01 Strojírenství

Charakteristika oboru:

Obor je zaměřen na zvládnutí konstrukce, provoz a údržbu strojů a nástrojů s využitím výpočetní techniky, kreslení a čtení technických výkresů na počítači, programování CNC strojů a využití výpočetní techniky ve strojírenství.

Po získání základních odborných poznatků z oboru strojírenství se žáci naučí pracovat v CAD/CAM systémech - jedná se o počítačový grafický návrh součástí popřípadě sestav v aplikacích SolidWorks. Seznámí se s obsluhou CNC strojů HEIDENHAIN a FANUC. Na těchto strojích pak mohou navržené součásti vyrobit, ve školních dílnách získají žáci praktické dovednosti.

Materiál byl edičně zpracován projektem POSPOLU na základě podkladů výše uvedené školy. Text neprošel jazykovou úpravou. Aktivita školy mohou být závislé na konkrétním školním vzdělávacím programu a za jejich konání v souladu s legislativou je plně odpovědný ředitel školy.

Výuka dále obsahuje základní informace z oblasti teorie tekutinových mechanismů i seznámení s využitím průmyslových robotů a manipulátorů v automatizované a robotizované výrobě.

Organizační zajištění:

Učitelé se aktivně zapojují do činnosti ve firmě. Na vzdělávání učitelů dohlíží určený pracovník firmy. Hodnocení probíhá na základě zpětnovazebních dotazníků, které vyplňují učitelé.

Odborné stáže probíhají v prvním pololetí školního roku a to pravidelně 6 hodinový blok jednou týdně.

Firma BRANO a. s. disponuje strojírenskými technologickými zařízeními – CNC obráběcí centrum (9-ti osé), lakovací linka na principu kataforézy, těžké lisy s postupovými nástroji, robotická svařovací centra, montážní linky a jednoúčelové stroje pro montáž výrobku a 3D měřicí zařízení.

Na skupinu učitelů je přidělen mentor – absolvent minimálně střední školy se zaměřením na strojírenství s praxí v oboru minimálně 3 roky. Mentor je vybírán na základě probíraného tématu v daný den.

Učitelé jsou proškoleni dle interního předpisu firmy k BOZP a PO první den vstupu na pracoviště. O provedeném školení je vykonán zápis a učitelé složí kontrolní test. V případě potřeby jsou také učitelé vybaveni základními ochrannými pomůckami. Stáž pedagogů probíhá na základě dohody školy a firmy.

Hodnocení:

Zpětnovazební dotazník vyplněný po každém absolvovaném dni odborné stáže. Firma pro učitele připravila orientační test znalostí.

Učitelé obdrží od firmy konkrétní materiály, které mohou využít jako rozšiřující podklady k učebním materiálům.

Zkušenosti se spoluprací a plány do budoucna:

Další předávání získaných informací ve škole formou prezentace pro kolegy na předmětových komisích, sběr materiálů pro žáky a rodiče, zařazení poznatků a novinek přímo do výuky, informování vedení školy o přínosu aktivity.

Bylo by vhodné zajistit krátkodobé exkurze pro všechny učitele odborných předmětů, pravidelné setkávání pro zajištění včasné a přímé zpětné vazby. Včetně setkání na nejvyšší úrovni vedení školy a podniku a prezentace vzájemného partnerství na veřejných místech (web).

Umožnit spolupracující firmě možnost prezentace v prostorách školy, např. formou bannerů nebo umístění výrobních vzorků ve škole případně poskytnutí výrobních vzorků k výuce v odborných předmětech.

Materiál byl edičně zpracován projektem POSPOLU na základě podkladů výše uvedené školy. Text neprošel jazykovou úpravou. Aktivita školy mohou být závislé na konkrétním školním vzdělávacím programu a za jejich konání v souladu s legislativou je plně odpovědný ředitel školy.