



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: „Propojení praxe s výukou mechatroniky a automatizace pro žáky středních odborných škol a učilišť“, reg. č. CZ.1.07/1.1.00/54.0057

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA ze společného odborného semináře zapojených učitelů partnerských škol do projektu se zaměstnavateli

„MECHATRONIKA A PRAXE“

odborný seminář pořádaný v rámci klíčové aktivity projektu KA 03

Příprava výcvikových materiálů pro střediska praxe ve spolupráci

se zaměstnavateli se uskutečnil dne 16. června 2015

Seminář se uskutečnil na adrese: Yugra Alliance s.r.o., Freyova 27, Praha 9, Vysočany (bývalá budova HK ČR, stanice metra Vysočanská).

Cílem semináře bylo: Předání nabytých zkušeností mezi zapojenými učiteli – členy realizačních týmů – 7 zapojených škol se zástupci zaměstnavatelů, kde probíhala praktická výuka a vytipování další potřebné spolupráce směřující k propojení škol s podnikovou praxí.

Program semináře:

1. Zahájení – vystoupení odborného supervizora projektu – mechatronika v sektoru obráběcích a tvářecích strojů
2. Vystoupení zástupců jednotlivých škol zapojených do projektu – nové prvky výuky se zaměřením na mechatroniku
3. Vystoupení zástupců spolupracujících firem na téma: potřeby praxe a dovednosti žáků
TOS VARNSDORF, a.s.
KOVOSVIT MAS, a.s.
Šmeral Brno, a.s.
ŠKODA MACHINE TOOL, a.s.
TOS KUŘIM - OS, a.s.
4. Závěr, ukončení semináře

Časový rozvrh semináře:

1. hodina	9.30 – 10.15	5. hodina	13.15 – 14.00
2. hodina	10.15 – 11.00	6. hodina	14.00 – 14.45
3. hodina	11.00 – 11.45	přestávka	14.45 – 15,00
přestávka	11.45 – 12.30	7. hodina	15,00 – 15,45
4. hodina	12.30 – 13.15	8. hodina	15,45 – 16,30

Vystoupení jednotlivých účastníků a zaměření jejich prezentací:

Svaz strojírenské technologie, zájmové sdružení

Ve vystoupení ing. Bedřicha Musila, který je v projektu zařazen na pozici supervizor byl kladen důraz zejména na uplatnění mechatroniky ve výrobě obráběcích a tvářecích strojů. Ing. Musil představil výrobní program celé členské základny Svazu strojírenské technologie (zejména výrobců obráběcích a tvářecích strojů) a poukázal na vazby mezi výrobou a oborem mechatroniky.

Uplatnění mechatroniky ve výrobních strojích

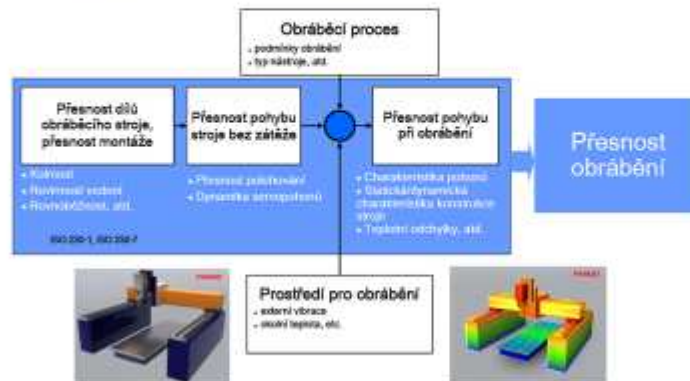
Kompenzace deformací - kompenzace deformací stroje při obrábění tak, aby stroj dosahovat řádově vyšší přesnosti při stejných konstrukčních prvcích, kdy vyšší přesnosti je dosahováno speciálními způsoby odměřováním a korekcí pohonů a způsobem řízení stroje během obrábění.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

METODY KOMPENZACÍ NA ŘÍDICÍCH SYSTÉMECH MECHATRONIKA

Geometrické chyby na obráběcích strojích



Šmeral Brno, a.s.

Tuto společnost prezentovala Mgr. Musilová, která ve svém vystoupení poukázala na nedostatek kvalifikovaných mladých lidí a na potřebu zaměstnavatele získat především odborníky pro ovládání mechatronických a automatizačních postupů. Jako příklad uvedla přesné měření Leica LTD706.



ŠMERAL BRNO a.s.

Přesné měření Leica LTD706 s T-Cam

Přehled a princip měření



ŠMERAL BRNO a.s.

měření s T-Probe

Kovosvit MAS, a.s.

S prezentací společnosti KOVOSVIT MAS, a.s. vystoupila paní Pospíchalová, která vyzdvihla zájem zaměstnavatele získat mladé lidi. Specifikovala nabídku a poptávku a přiblížila i formu odměny (náboru) nových pracovníků přicházejících ze středních odborných škol.

Hledáme a nabízíme



KOVOSVIT MAS
masters your future

www.kovosvit.cz

Hledáme

- absolventy technických škol strojního a elektrotechnického zaměření
- aktivní přístup k práci
- znalost jednoho světového jazyka
- ochotu dále se vzdělávat
- spolehlivost a cílevědomost

Nabízíme

- spolupráci s odborníky v oboru
 - práci s moderní technikou
 - možnost profesního růstu a dalšího vzdělávání
 - zázemí úspěšné společnosti s dlouholetou tradicí
- Studentům technických škol dále nabízíme:
- témata závěrečných prací, praxi
 - práci na částečný úvazek



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Stipendijní program na COP SÚ



KOVOSVIT MAS

machine your future

www.kovosvit.cz

→ Typy stipendijních příspěvků:

- a) prospěchový – až 5.000,- Kč od II. ročníku studia
- b) za odbornou praxi konanou ve společnosti KOVOSVIT MAS, a.s. (dále jen „Společnost“) – až 5.000,- Kč od III. ročníku studia

- **Výplata stipendia** probíhá **pololetně** po vyhodnocení uplynulého pololetí, nejpozději do konce následujícího kalendářního měsíce.

Využitelnost technických oborů



KOVOSVIT MAS

machine your future

www.kovosvit.cz

- V ČR je nedostatek kvalitně technicky vzdělaných lidí
- Je ohrožena budoucí konkurenceschopnost země, průmysl a strojírenství tvoří velkou část HDP
- Firmy v současné době hledají cesty, jak podpořit technické vzdělávání v ČR
- Podílí se na tvorbě celoživotních programů vzdělávání
- Lze predikovat neustálý zájem o technicky vzdělané lidi – generační výměna, nové technologie...

TOS KUŘIM - OS, a.s.

Za TOS KUŘIM-OS, a.s. vystoupil ing. Kupka, který specifikoval požadavky zaměstnavatelů na zaměstnance. Vysvětlil, proč je důležité, aby nový zaměstnanec měl tyto pracovní a morální vlastnosti:

- ochota pracovat;
- ochota komunikovat a naslouchat;
- poctivost;
- schopnost se učit;
- odborné znalosti.

PROČ mechatronika ???

- TOS KUŘIM – OS, a.s. dodává řešení pro obrábění pro konkrétního zákazníka, obráběcí stroj včetně technologie, nástrojů, nářadí, pomůcek, SW a školení pracovníků, dodávka musí splňovat velmi náročné požadavky odběratele – výkon, přesnost, bezpečnost práce, bezporuchový provoz, uživatelský komfort... a samozřejmě veškerou legislativu, šetrnost k životnímu prostředí...
- PROTO: Realizuje vlastní vývoj, výzkum, konstrukci, výrobu dílů, montáž, oživování, servis, proto musí používat nakupované komponenty na vysoké technické a uživatelské úrovni, schopné zajistit veškeré požadavky včetně diagnostiky.



TOS KUŘIM – OS, a.s. dodává odběrateli řešení jako optimální konfiguraci obráběcího centra podporovanou všemi prvky moderní mechatroniky schopné dlouhodobě realizovat obrábění v požadované jakosti. Operátor stroje musí zajistit předepsanou obsluhu, údržbu a především kvalitní data pro řízení a komunikaci

2. část...

PROFIL ABSOLVENTA

TECHNICKÉ MYŠLENÍ, TVOŘIVOST, MANUÁLNÍ ZRUČNOST A VERBÁLNÍ SCHOPNOSTI

- V ČR je nedostatek kvalitně technicky vzdělaných lidí.
- Je ohrožena budoucí konkurenceschopnost země.
- Technické vlohly mají jen někteří.
 - Chceme je najít.
 - Jejich předpoklady podpořit a rozvíjet.
 - Přilákat je do světa techniky.
 - Přilákat je do světa zaměstnání (v naší firmě)

Požadavky zaměstnavatelů:

- **OCHOTA PRACOVAT** (pro firmu, na sobě...)
- **UMĚT KOMUNIKOVAT** (číst dokumentaci, najít informace, vytřídit a zpracovat je, prezentovat – mluvit - jazyky, aktivní, pasivní...)
- **MORÁLKA A POCTIVOST** (kázeň, stanovit si priority, samostatnost, odpovědnost, loajalita..., týmová sounáležitost...)
- **SCHOPNOST SE UČIT** (stanovovat kriteria, hodnotit, přebírat zkušenosti, hledat další, nové..., zdroje, informace...)
- **ODBORNOST** – vyučenec- 55% znalostí a dovedností
 - maturant – 50%
 - inženýr – 40%

Škoda MACHINE TOOL, a.s

Za ŠKODA MT, a.s. vystoupil ing. Švehla, který účastníkům semináře přiblížil výrobní program společnosti, poukázal na vysokou technickou a technologickou vybavenost fabriky a nutnost, aby škola připravila své žáky na dovednosti, které fabrika potřebuje.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



České republice se zoufale nedostává kvalitních technicky kvalifikovaných lidí

zájem studentů o technické obory nepostačí nasytit trh práce

v technických oborech chybí až 100 000 pracovníků

chybí kvalifikovaní pracovníci pro obsluhu CNC obráběcích strojů

Česká republika pomalu přichází o pověst, která našizemi proslavila po celém světě, a tou byla vytříbená řemeslná dovednost i kreativita

pokud by současný stav trval i nadále, za 10 let nebude u nás žádný řemeslník a žádný pracovník ve strojírenství

průměrné nástupní mzdy absolventů technických oborů výrazně převyšují mzdy jejich humanitně profilovaných kolegů, kteří navíc jen obtížně shánějí zaměstnání

Technický týdeník 3/2015



Perspektivy studentů technických oborů jsou opravdu velké a záleží na zájmu jejich i rodičů, kam to se svým zájmem pílí a nadáním dotáhnou.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

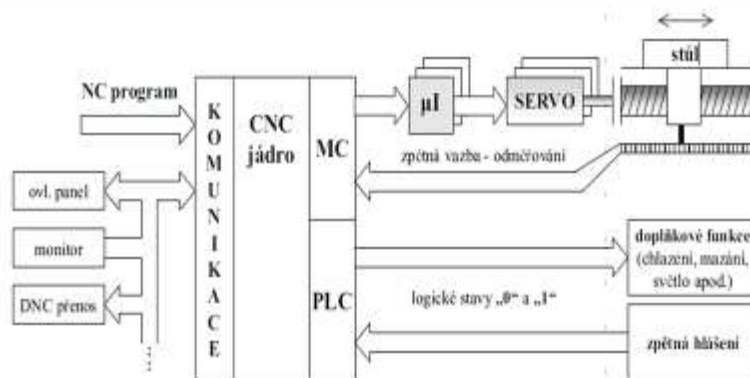
TOS VARNSDORF, a.s.

TOS VARNSDORF a.s. zastupoval ing. Červinek, který v diskuzi na téma vybavenosti škol pro výuku upozornil na problém, že české školy jsou vybavovány asijskými stroji. Prezentaci TOS VARNSDORF, a.s. obdrželi účastníci na místě.

VARNSDORF TOS

Požadavky na absolventa technických oborů

- NC programování



VARNSDORF TOS

TECHNOLOGICKÉ PŘÍKLADY 9/10

VŠEOBECNÉ STROJÍRENSTVÍ

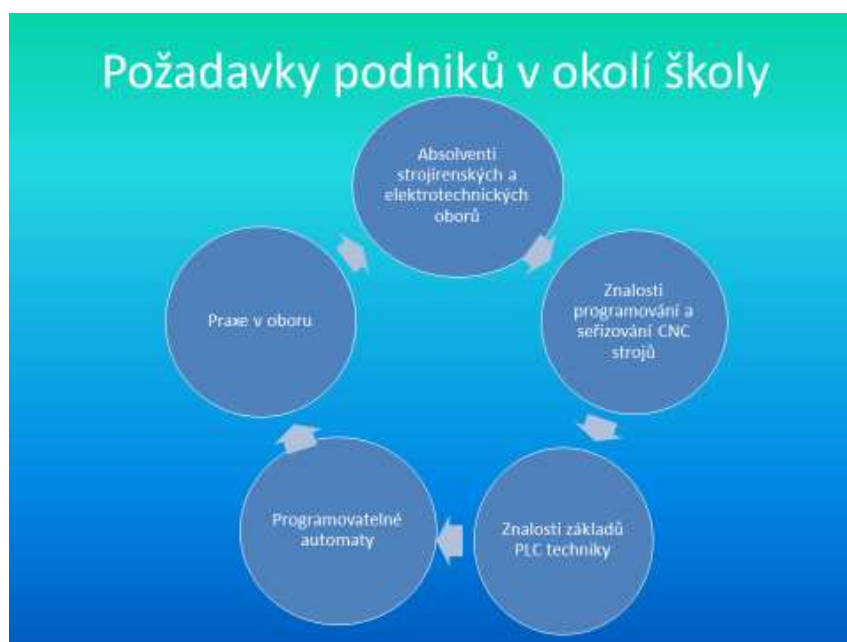


Frézování hliníkového tělesa frézovací hlavy HV/2

Vystoupení jednotlivých zapojených škol – partnerů projektu

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Kuřim

Prezentaci představila ing. Smetanová. Ve svém vystoupení zdůraznila požadavky podniků, se kterými škola spolupracuje a pohled školy jak je možné tyto požadavky naplnit. Dále pak specifikovala vybavení školy a kladně hodnotila doplnění výukových prostředků o výukové panely spol. Festo s.r.o.





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední škola strojírenská a elektrotechnická, Brno

Prezentaci představil Mgr. Dostál. Ve svém vystoupení se především zaměřil na cíl školy zvýšit kvalitu žáků v oblasti mechatroniky. Uvedl základní směry, kterými se chce škola dále ubírat, tj. zejména na vybudování nové učebny mechatroniky a automatizace.

Shrnutí

- Podařilo se zvýšení kvality výuky žáků v oblasti Mechatroniky
- Připravit pro žáky výcvikové materiály
- Rozšíření možností při využití softwaru Fluid Sim

Budoucnost

- Dokončení výcvikových materiálů a cvičných úloh pro výuku Mechatroniky
- Dobudování nové učebny Mechatroniky a PLC automatizace (bude zahrnovat výuku pneumatiky, hydrauliky a PLC programování)

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední škola stavební a technická, Ústí nad Labem

Prezentaci představil pan Šindelář. Ve svém vystoupení kladně hodnotil spolupráci s firmou TOS VARNSDORF, a.s. a dále pak pozitivně vyzdvihl i přínos vybavení školy výukovými panely Festo s.r.o.

VÝUKOVÉ MATERIÁLY PROJEKTU - UKÁZKY

PRACOVNÍ LIST č. 5

Jméno příjmení: _____ Třída: _____
 Škola: _____ Předmět: _____

Ovládání pomocí bistabilního rozvaděče.

ÚLOHA: Pojizdní dopravník je ovládán dvojdílným pádem. Po stisknutí tlačítka přesune pád pádu dopravníku a v této poloze dopravník zůstane. Návrat do původní polohy je možný stisknutím druhého tlačítka.

Praktické výsledky

Unipolární přepínač	
Bistabilní rozvaděč 5/2 v této poloze nastane	
Bistabilní rozvaděč 5/2 v této poloze nastane	
Žebřík v poloze pro spínání vzduchu a automatické zapojení do kódu pádu a tlakového	

SCHEMA ZAPOJENÍ

PROJEKT - MECHATRONIKA

Odborná praktická výuka učitelů u zaměstnavatelů - praktická výuka ve firmě TOS VARNSDORF a. s.

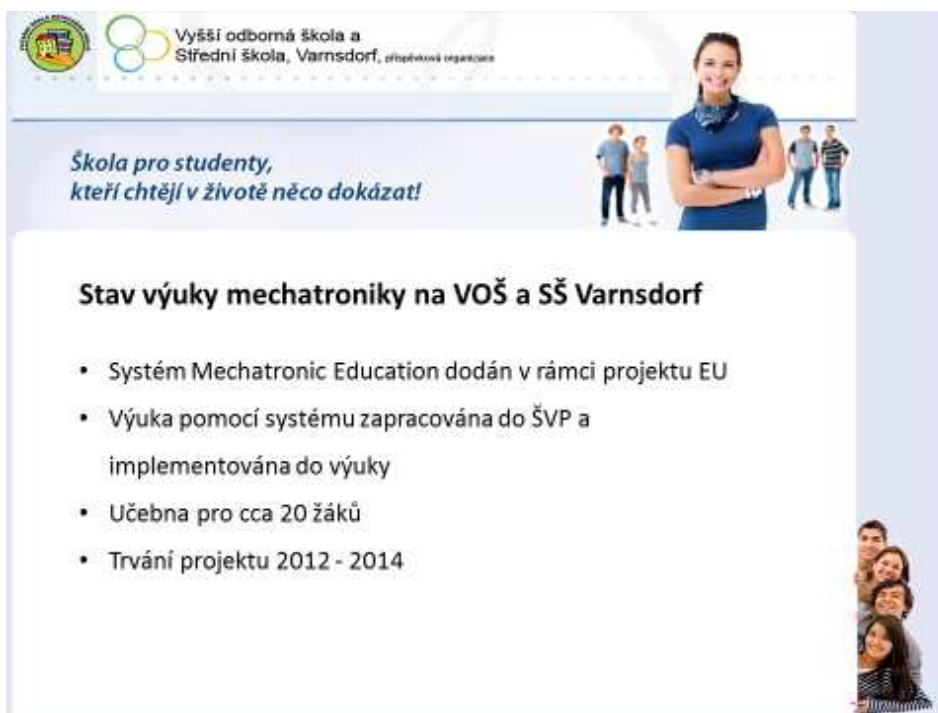
Seznámení s výrobním programem


Praktický trénink na pracovištích

Výcvik v odborném školicím středisku a dílnách

Vyšší odborná škola a Střední škola, Varnsdorf

Prezentaci představil Mgr. Škoda, který popsal stav výuky mechatroniky a představil vize výuky mechatroniky na jejich škole. Také kladně zhodnotil spojení s firmou TOS VARNSDORF a.s. a vyzdvihl přínos nakoupených výukových panelů od firmy Festo, s.r.o..




 Vyšší odborná škola a
Střední škola, Varnsdorf, příspěvková organizace

*Škola pro studenty,
kteří chtějí v životě něco dokázat!*

Stav výuky mechatroniky na VOŠ a SŠ Varnsdorf

- Systém Mechatronic Education dodán v rámci projektu EU
- Výuka pomocí systému zpracována do ŠVP a implementována do výuky
- Učebna pro cca 20 žáků
- Trvání projektu 2012 - 2014



 Vyšší odborná škola a
Střední škola, Varnsdorf, příspěvková organizace

*Škola pro studenty,
kteří chtějí v životě něco dokázat!*

Vize výuky mechatroniky

- Maturitní obor Elektrotechnika – zaměření Mechatronika
- Další investice do portfolia učebních pomůcek
- Spolupráce s FVTM UJEP
- Spolupráce s FM TU v Liberci



Gymnázium a Střední odborná škola, Podbořany

Prezentaci přednesl ing. Otipka, který popsal strategii výuky mechatroniky a uvedl základní vybavení učebny. Ing. Otipka popsal způsob výuky mechatroniky před dodávkou výukových panelů, vyzdvihl skutečnost, že se po dodávce výukových panelů od firmy Festo, .s.r.o. výrazně zvýšil zájem žáků o výuku a předpokládá kladnou odezvu jak u rodičů, tak zejména u potenciálních zaměstnavatelů.





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední odborná škola strojní a elektrotechnická, Velešín

Prezentaci představil Mgr. Hromek, který přiblížil účastníkům vybavení školy a způsob výuky, ale také uvedl, jakým způsobem škola spolupracuje s firmami v daném regionu. Upozornil na skutečnost, že poptávka po absolventech s dobrou znalostí mechatroniky výrazně vzrostla.

PŘÍNOS PROJEKTU PRO ŠKOLU

- Získání nových materiálů pro výuku
- Spolupráce s podniky
- Nové vybavení pro výuku elektropneumatiky
- Rozšíření systému testování žáků
- Prohloubení a rozšíření znalostí učitelů

FIRMY SPOLUPRACUJÍCÍ SE ŠKOLOU

- BOSCH České Budějovice,
- JIHOSTROJ Velešín,
- LINDE POHONY Český Krumlov,
- GPN Trhové Sviny,
- GROZ – BECKERT CZECH s.r.o.,
- ENGEL strojírenská spol. s. r. o.
- PODĚBRADKA a. s. výrobní závod DOBRÁ VODA Byňov

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Vyškov

Prezentaci přednesl ing. Neděla, který konstatoval, že mechatronika jako předmět se na jejich škole nevyučuje. Dovednosti, které jsou pro mechatroniku potřebné se vyučují v jiných předmětech. Cílem je tedy, aby byl předmět mechatronika zařazen do osnovy školy, protože se po absolventech s touto odborností zvýšila poptávka. Také on vyzdvihl spolupráci s firmami v daném regionu a zvýšený zájem těchto firem po absolventech z jejich školy.



Původní stav před začátkem projektu

Obory – Obor Mechatronik se na škole nevyučoval

Výuka mechatroniky v předmětech

Problematika mechatroniky se na škole v jednotlivých předmětech cíleně nevyučovala. Pouze některé elektropneumatické prvky se vyučovali v předmětech odděleně bez zdůraznění návaznosti.

Materiální zabezpečení - bez materiálního zabezpečení



Spolupracující firmy

- 1. **HESTEGO a. s.**, Na Nouzce 470/7 , 682 01 Vyškov
- 2. **Pramet Tools, s.r.o.** , Uničovská 905/2 , 787 01 Šumperk
- 3. **SMC Industrial Automation CZ s.r.o.**, Cukrovarská 21, 682 01 Vyškov
- 4. **Fischer Vyškov. spol. s.r.o.**, Osvoboditelů 59, 683 03 Ivanovice na Hané
- 5. **FRITZMEIER s. r.o.**, Tovární 592/3, 682 14 Vyškov
- 6. **ABO valve,s.r.o.**, Dalimilova 285/54, 783 35 Olomouc- Chomoutov
- 7. **SolidVision, s.t.o.**, Josefy Faimonové2409/11a, 682 00 Brno
- 8. **MUBEA - HZP, s.r.o.**, Dolní 3137/100, 79601, Prostějov
- 9. **ELEKON, s.r.o.** Brněnská 411/15 682 01 Vyškov



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Hodnocení semináře

Zapojení učitelé provedli hodnocení semináře (viz příloha) s velice kladným výsledkem. Celkové průměrné známky za jednotlivé hodnocené kategorie byly v rozmezí 1 – 1,83.

Subjektivně i objektivně byl tedy hodnocen pozitivně se značným přínosem pro zúčastněné učitele partnerských škol a zástupce zaměstnavatelů.

KA 03 SEMINÁŘ - Výsledky supervize na školách a příklady "dobré" praxe 16.6.2015 Praha 9, Freyova 27	1. účastník	2. účastník	3. účastník	4. účastník	5. účastník	6. účastník	7. účastník	8. účastník	9. účastník	10. účastník	11. účastník	12. účastník	13. účastník	14. účastník
<i>Naplnění osobních očekávání</i>	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2
<i>Hodnota získaných poznatků</i>	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1
<i>Aktivní zapojení při kurzu</i>	2	2	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1	2	2
<i>Očekávaná využitelnost v praxi</i>	2	2	2	1	2	3	3	1	3	2	1	1	2	2
Přínos semináře	1,75	1,75	1,75	1,25	2,00	2,50	2,25	1,00	1,75	1,50	1,00	1,00	1,75	1,75
<i>Vybavenost školících prostor/laboratoří</i>	1	2	2	1	1	2	2		2	1	2	1	1	2
<i>Čistota a osvětlení</i>	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Klid na práci</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Kvalita občerstvení</i>	2	1,5	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
Školící prostředí	1,25	1,38	2,00	1,00	1,00	1,25	1,25	1,00	1,50	1,00	1,25	1,00	1,25	1,50
<i>Schopnost zaujmout</i>	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1
<i>Metodické vedení kurzu</i>	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Vztah k účastníkům</i>	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
<i>Odbornost vzhledem k tématu</i>	1	1	2	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	2
Lektoři	1,50	1,25	1,50	1,25	1,50	2,25	1,25	1,25	1,00	1,25	1,00	1,00	1,00	1,50
<i>Výklad a teorie</i>	2	2	1	2	2	4	3	2	1	2	2	2	2	2
<i>Interaktivní cvičení</i>	3	3	1	2		4		2	1	2	2	2	2	2
<i>Týmové diskuse</i>	2	2	2	3	2	4	3	1	2	1	1	2	3	3
<i>Prezentace lektora</i>	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	3	3
Využitelnost v praxi	2,25	2,00	1,50	2,00	2,00	3,50	2,67	1,50	1,25	1,50	1,50	2,00	2,50	2,50
Celkový průměr	1,69	1,59	1,69	1,38	1,60	2,38	1,80	1,20	1,38	1,31	1,19	1,25	1,63	1,81

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KA 03 SEMINÁŘ - Výsledky supervize na školách a příklady "dobré" praxe 16.6.2015 Praha 9, Freyova 27	15. účastník	16. účastník	17. účastník	18. účastník	19. účastník	20. účastník	21. účastník	22. účastník	23. účastník	PRŮMĚR	poznámka
<i>Naplnění osobních očekávání</i>	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1,35	
<i>Hodnota získaných poznatků</i>	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1,48	
<i>Aktivní zapojení při kurzu</i>	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1,48	
<i>Očekávaná využitelnost v praxi</i>	2	1	1	3	2	1	1	2	2	1,83	
Přínos semináře	1,75	1,00	1,00	2,25	1,25	1,00	1,00	1,25	1,75	1,53	
<i>Vybavenost školících prostor/laboratoří</i>	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1,41	1x nehodnoceno
<i>Čistota a osvětlení</i>	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1,09	
<i>Klid na práci</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	
<i>Kvalita občerstvení</i>	2	1	2	1	1	1	1	3	2	1,50	
Školící prostředí	1,50	1,00	1,25	1,25	1,00	1,00	1,00	1,75	1,25	1,25	
<i>Schopnost zaujmout</i>	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1,35	
<i>Metodické vedení kurzu</i>	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1,26	
<i>Vztah k účastníkům</i>	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1,17	
<i>Odbornost vzhledem k tématu</i>	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1,35	
Lektoři	1,75	1,00	1,00	1,00	1,25	1,00	1,50	1,00	1,50	1,28	
<i>Výklad a teorie</i>	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1,91	
<i>Interaktivní cvičení</i>	2	1	2	2	1	1	3	2	3	2,05	2x nehodnoceno
<i>Týmové diskuse</i>	2	1	2	2	1	1	3	2	2	2,04	
<i>Prezentace lektora</i>	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1,61	
Využitelnost v praxi	1,75	1,00	1,75	2,00	1,00	1,00	2,50	2,00	2,25	1,90	
Celkový průměr	1,69	1,00	1,25	1,63	1,13	1,00	1,50	1,50	1,69	1,49	

V Praze dne 17. 6. 2015

Seminář připravili a na závěrečné zprávě spolupracovali:

Ing. Bedřich Musil, odborný supervizor projektu

Ing. Irena Macková, manažer/koordinátor projektu

Milada Prostecká, věcný manažer projektu

Ing. Leoš Mačák, finanční manažer projektu