



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt UNIV 2 KRAJE

Proměna škol v centra celoživotního učení

PROGRAM DALŠÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

POČÍTAČOVÁ GRAFIKA – 2D, 3D



Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská Valašské Meziříčí

Copyright: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt UNIV 2 KRAJE

Proměna škol v centra celoživotního učení

PROGRAM DALŠÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

POČÍTAČOVÁ GRAFIKA – 2D, 3D



Národní ústav odborného vzdělávání
Praha, 2011

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROGRAMU DALŠÍHO VZDĚLÁVÁNÍ.....	5
2. PROFIL ABSOLVENTA	6
VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ.....	6
MOŽNOSTI PRACOVNÍHO UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA	6
3. CHARAKTERISTIKA PROGRAMU DALŠÍHO VZDĚLÁVÁNÍ	7
POJETÍ A CÍLE VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	7
CHARAKTERISTIKA OBSAHU VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU.....	7
ORGANIZACE VÝUKY.....	7
METODICKÉ POSTUPY VÝUKY	7
POSTUPY HODNOCENÍ VÝUKY	7
VSTUPNÍ PŘEDPOKLADY.....	8
4. UČEBNÍ PLÁN	9
5. MODULY PROGRAMU DALŠÍHO VZDĚLÁVÁNÍ.....	11
PŘÍLOHA Č. 1 - ZPŮSOB ZJIŠŤOVÁNÍ ZPĚTNÉ VAZBY OD ÚČASTNÍKŮ	17
PŘÍLOHA Č. 2 - PRVOTNÍ EVALUACE PROGRAMU DV SOCIÁLNÍMI PARTNERY.....	19
PŘÍLOHA Č. 3 - ROZPOČET PRO REALIZACI VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	20

1. Identifikační údaje programu dalšího vzdělávání

Název školy	Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská Valašské Meziříčí
Adresa školy	Zašovská 100, 757 01 Valašské Meziříčí
Zřizovatel školy	Zlínský kraj
Název programu dalšího vzdělávání	POČÍTAČOVÁ GRAFIKA – 2D, 3D
Typ programu dalšího vzdělávání	Vzdělávací program rozšiřující kvalifikaci
Vstupní požadavky na uchazeče	Minimálně základní vzdělání
Podmínky zdravotní způsobilosti uchazeče	
Forma studia	Prezenční
Délka studia	102 hodin
Způsob ukončení	Započtení úspěšně absolvovaných modulů
Získaná kvalifikace	
Certifikát	Certifikát školy o absolvování kurzu

2. Profil absolventa

Absolvent provádí úpravy fotografií, tvoří vektorové prvky (loga, nápisy) a dle estetických zásad a typografických pravidel připravuje podklady pro výrobu tiskovin (letáků, pozvánek, vizitek, publikací) nebo pro elektronické publikování (www-stránky, prezentace).

Absolvent má teoretické vědomosti a praktické dovednosti pro práci s prostředky Informačních a komunikačních technologií. Používá nástroje základní úpravy fotografií a tvoření vektorových prvků a vytváření trojrozměrných realizací. Efektivně pracuje s informacemi při využití moderní techniky, komunikuje s počítačovou sítí a internetem. Ovládá běžné činnosti v grafickém editoru a umí vytvářet prezentace fotografií v Adobe Photoshopu na jednoduché úrovni.

Výsledky vzdělávání

Absolvent programu dalšího vzdělávání je schopen:

- používat osobní počítač a jeho periferní zařízení,
- uvědomovat si možnosti a výhody, ale i rizika a omezení spojená s používáním výpočetní techniky,
- posoudit rozdíly mezi rastrovou a vektorovou grafikou,
- používat grafické programy, formáty souborů, barvy,
- připravit vlastní fotografie pro různé způsoby užití,
- získávat data z digitálního fotoaparátu a skeneru,
- upravovat digitální data,
- vytvářet, kreslit, transformovat vektorové objekty a pracovat s jejich vlastnostmi,
- zpracovat rozsáhlejší text systematicky (pomocí stylů, vzorů),
- aplikovat zásady grafického designu – kompozice, typografie,
- kombinovat vektorovou a rastrovou grafiku a text,
- připravovat podklady pro tiskový nebo elektronický výstup,
- připravovat a předvádět prezentaci.

Možnosti pracovního uplatnění absolventa

Struktura tohoto vzdělávacího programu odpovídá požadavku větší flexibility pracovníků, rozšíření grafických dovedností pro práci s reklamou. Absolvent programu je připraven na pracovní pozici Grafik reklamy, který zajišťuje odborné činnosti v oblasti grafického zpracování a výtvarné podoby propagačních materiálů a předmětů. Uplatnění v podnicích, firmách a odděleních zabývajících se reklamou, marketingem.

Další případné uplatnění absolventa je na podřízených typových pozicích Grafika pro media.

3. Charakteristika programu dalšího vzdělávání

Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Cílem vzdělávacího programu Počítačová grafika je předat účastníkům teoretické znalosti, praktické dovednosti a zkušenosti při tvorbě grafických prezentací pomocí specializovaných programů a digitální techniky.

Je určen jednak účastníkům z řad veřejnosti, kteří se chtějí s počítačovou grafikou seznámit hlouběji a systematicky. Další významnou skupinou osob jsou účastníci, kteří chtějí získat základy pro profesionální působení nebo se dále v tomto oboru zdokonalit. Absolventi škol nebo pracovníci z praxe.

Charakteristika obsahu vzdělávacího programu

Vzdělávací program se skládá ze tří modulů.

Modul COREL DRAW – VEKTOROVÁ GRAFIKA seznamuje se s počítačovou grafikou.

Modul ADOBE PHOTOSHOP – RASTROVÁ GRAFIKA seznamuje se s digitální fotografií.

Modul 3D RHINOCEROS seznamuje se s prostorovou vizualizací.

Organizace výuky

Rozsah – 102 hodin teoretické výuky. Výuka bude probíhat v učebnách počítačové grafiky. Výuka je organizována prezenční formou jednou týdně v odpoledních hodinách, v bloku šesti vyučovacích hodin.

Každý účastník bude mít k dispozici přidělený osobní počítač, na kterém bude pracovat po celou dobu trvání kurzu.

Odborné učebnice je možno zapůjčit ze školní knihovny.

Metodické postupy výuky

Vyučujícími budou důsledně uplatňovány pedagogické zásady, zejména zásady názornosti, přiměřenosti učiva. Předcházet ji budou vždy metody výkladu a individuálního odborného cvičení účastníků, které budou ve výuce převažovat.

Metoda výkladu bude využita pro seznámení s jednotlivými grafickými programy. Účastníci budou vedeni k dodržení správného postupu při práci v těchto programech.

Postupy hodnocení výuky

Při hodnocení bude kladen důraz na vytváření praktických vědomostí a dovedností v používání počítačové grafiky. Výsledky práce budou vyhodnoceny s účastníky kurzu formou zpracování a obhájení zadané závěrečné práce v každém modulu.

Vstupní předpoklady

Program dalšího vzdělávání je určen pro osoby s minimálně základním vzděláním.
Každý účastník si přinese psací potřeby a poznámkový blok.

4. Učební plán

Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská Valašské Meziříčí	Zašovská 100, 757 01 Valašské Meziříčí
POČÍTAČOVÁ GRAFIKA – 2D, 3D	

Název modulu	Kód modulu	Hodinové dotace			Způsob ukončení modulu
		teorie	praxe	samo- studium	

POVINNÉ MODULY					
COREL DRAW – VEKTOROVÁ GRAFIKA	CVG	34	0	0	Zpracování a obhájení závěrečné práce
ADOBE PHOTOSHOP – RASTROVÁ GRAFIKA	APG	34	0	0	Zpracování a obhájení závěrečné práce
3D RHINOCEROS	3DR	34	0	0	Zpracování a obhájení závěrečné práce
		102	0	0	Součty
			102		CELKEM

Optimální trajektorie

CVG / APG / 3DR

Vysvětlivky: Šipka mezi kódy modulů (→) znamená, že modul za šipkou může být studován až po absolvování modulu před šipkou. Lomítko mezi moduly (/) znamená, že dané moduly mohou být studovány v libovolném pořadí nebo souběžně. Použití závorek znamená, že označená skupina modulů je soudržným celkem z hlediska závaznosti či volitelnosti pořadí.

5. Moduly programu dalšího vzdělávání

Název modulu	COREL DRAW – VEKTOROVÁ GRAFIKA	Kód	CVG
Délka modulu	34 hodin	Platnost	1. únor 2012
Typ modulu	Povinný	Kredity	
Vstupní předpoklady	Minimálně základní vzdělání		
Stručná anotace vymezující cíle modulu			
Cílem je seznámit účastníky s podstatou grafiky a postupy práce s objekty. Dále s použitím vektorů při výrobě grafických listů, fotografií a klipartů.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
<ul style="list-style-type: none"> a) kreslit základní objekty, b) kombinovat základní objekty a vytvářet tak nové grafické prvky, c) kreslit ručně a editovat křivky, d) pracovat s textovými objekty a aplikovat typografické zásady, e) importovat objekty a exportovat do různých formátů, f) vytvářet grafické návrhy (logo, vizitku, pozvánku, diplom, obal CD). 			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Úvod - základní pojmy • Seznámení s programem coreldraw • Základy práce s objektem • Objekty a jejich vlastnosti • Práce s výplní a obrysem • Práce s více objekty • Práce s textem • Kreslení rukou • Kliparty • Import a export • Rastrová grafika • Co ještě umí vektorový editor 			
Doporučené postupy výuky			
Výklad, odborná cvičení. Účastníci vytvoří dle zadaných kritérií vizualizaci na PC.			
Způsob ukončení modulu			
Podmínkou úspěšného ukončení modulu je absolvování alespoň 80 % výukových hodin. Účastník předloží návrh vektorové grafiky a tisk výsledné práce. Výsledky tvorby grafiky budou vyhodnoceny s účastníky programu formou ústní obhajoby závěrečné práce v délce 15 minut. Při hodnocení účastníků bude kladen důraz na návrh grafiky v souladu s jejich praktickými vědomostmi a dovednostmi. Hodnotící komise bude složena z lektorů odborných předmětů a lektorů odborné praxe. Účastníkům, kteří neprospěli u obhajoby, bude umožněna opravná obhajoba, která se bude konat maximálně do jednoho měsíce od neúspěšného konání obhajoby závěrečné práce. Účastníkům budou umožněny individuální konzultace, popř. po dohodě další cvičné práce.			

Kritéria hodnocení výsledků výuky

výsledek výuky	kritéria hodnocení
ad a)	Importuje obrázek do programu Corel a správně kreslí základní objekty.
ad b)	Vybere obrázek a použije ho na výrobu klipartu k vyřezání na plotru.
ad c)	Vytvoří dekor ručně a edituje křivky.
ad d)	Vyřeže textový objekt a převede ho do podoby vlasového obrysu.
ad e)	Vybere a importuje objekty a exportuje do různých formátů.
ad f)	Funkčně a formálně správně vytvoří grafické návrhy.

doporučená literatura a informační zdroje

ČULÍK, Miroslav. *Český CorelDRAW 9*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 236 s. ISBN 80-7169-881-4 , EAN: 9788071698814.

Název modulu	ADOBE PHOTOSHOP – RASTROVÁ GRAFIKA	Kód	APG
Délka modulu	34 hodin	Platnost	1. únor 2012
Typ modulu	Povinný	Kredity	
Vstupní předpoklady	Minimálně základní vzdělání		
Stručná anotace vymezující cíle modulu			
Cílem je se seznámit s rastrovou grafikou a základními postupy práce s fotografiemi. Bude vytvářet rozmanité fotografické práce obsahující grafické prvky, texty či kliparty.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
<ul style="list-style-type: none"> a) nastavit základní panely nástrojů, b) pracovat s textem, c) ořezávat a transformovat obrázky, d) pracovat s vrstvami, e) používat filtry, f) optimalizovat objekty, g) používat pokročilejší nástroje a aplikace, h) využívat palety barev. 			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Úvod - základní pojmy • Seznámení s programem AdobePhotoshop • Efektivně pracovat s panely nástrojů • Ořezávat a transformovat obrázky • Efektivně pracovat s vrstvami • Práce s více objekty • Práce s textem • Používat filtry • Pracovat s paletami barev • Import a export • Vytvářet grafické návrhy pro webové stránky 			
Doporučené postupy výuky			
Výklad, odborná cvičení. Účastníci vytvoří dle zadaných kritérií vizualizaci na PC.			
Způsob ukončení modulu			
<p>Podmínkou úspěšného ukončení modulu je absolvování alespoň 80 % výukových hodin. Účastník předloží návrh rastrové grafiky a tisk výsledné práce. Výsledky tvorby grafiky budou vyhodnoceny s účastníky programu formou ústní obhajoby závěrečné práce v délce 15 minut. Při hodnocení účastníků bude kladen důraz na návrh grafiky v souladu s jejich praktickými vědomostmi a dovednostmi.</p> <p>Hodnotící komise bude složena z lektorů odborných předmětů a lektorů odborné praxe. Účastníkům, kteří neprospěli u obhajoby, bude umožněna opravná obhajoba, která se bude konat maximálně do jednoho měsíce od neúspěšného konání obhajoby závěrečné práce. Účastníkům budou umožněny individuální konzultace, popř. po dohodě další cvičné práce.</p>			

Kritéria hodnocení výsledků výuky

výsledek výuky	kritéria hodnocení
ad a)	Provádí nastavování pomoci základních panelů nástrojů.
ad b)	Vkládá text do daných obrázků.
ad c)	Upravuje obrázek ořezáváním.
ad d)	Funkčně a správně pracuje s vrstvami.
ad e)	Pracuje na úpravě fotografie pomoci filtrů.
ad f)	Vhodně optimalizuje objekty.
ad g)	Využívá pokročilejší nástroje a aplikace na úpravu obrázku.
ad h)	Ke korektuře fotografií využívá palety barev.

doporučená literatura a informační zdroje

KELBY, Scott. *Adobe Photoshop CS4: Kniha plná triků*. 1. vyd. Praha: COMPUTER PRESS, 2010. 344 s. EAN:9788025123560.

Název modulu	3D RHINOCEROS	Kód	3DR
Délka modulu	34 hodin	Platnost	1. únor 2012
Typ modulu	Povinný	Kredity	
Vstupní předpoklady	Minimálně základní vzdělání		
Stručná anotace vymezující cíle modulu			
Cílem je seznámit se základními postupy práce a s podstatou 3D programu Rhinoceros. Bude pracovat se základními 2D nástroji pro tvorbu křivek a ploch, 3D nástroji pro tvorbu objektů a s editací objektů.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
<ul style="list-style-type: none"> a) orientovat se v grafickém programu, b) kreslit základní 2D objekty, c) vytvářet plochy z křivek, d) kreslit 3D tělesa, e) převádět booleanské operace s tělesy, f) upravovat osvětlení a vlastnosti 3d objektu, g) vytvářet fotorealistickou vizualizaci 3d objektu. 			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Základní orientace v grafickém rozhraní programu • Roletové menu a nástrojové palety • Tvoření bodů, úseček a křivek • Tvoření základních 2d a 3d objektů • Používání booleanských operací s tělesy • Tvoření ploch z křivek (cvičení) • Numerické zadávání rozměrů, kótování • Tvoření dokumentace objektu 2d • Nastavení barev a materiálů 3d objektu (cvičení) • Volba osvětlení a vlastností materiálů (cvičení) • Tvoření fotorealistické vizualizace 3d objektu (cvičení) 			
Doporučené postupy výuky			
Výklad, odborná cvičení. Účastníci vytvoří dle zadaných kritérií vizualizaci na PC.			
Způsob ukončení modulu			
<p>Podmínkou úspěšného ukončení modulu je absolvování alespoň 80 % výukových hodin. Účastník předloží návrh prostorové grafiky a tisk výsledné práce. Výsledky tvorby grafiky budou vyhodnoceny s účastníky programu formou ústní obhajoby závěrečné práce v délce 15 minut. Při hodnocení účastníků bude kladen důraz na návrh grafiky v souladu s jejich praktickými vědomostmi a dovednostmi.</p> <p>Hodnotící komise bude složena z lektorů odborných předmětů a lektorů odborné praxe. Účastníkům, kteří neprospěli u obhajoby, bude umožněna opravná obhajoba, která se bude konat maximálně do jednoho měsíce od neúspěšného konání obhajoby závěrečné práce. Účastníkům budou umožněny individuální konzultace, popř. po dohodě další cvičné práce.</p>			
Kritéria hodnocení výsledků výuky			

výsledek výuky	kritéria hodnocení
ad a)	Převede užité objekty do grafického programu.
ad b)	Tvaruje objekty v programu 2D.
ad c)	Vytváří plochy a křivky určených modelů.
ad d)	Optimálně využívá možností programu 3D ke kreslení a kolorování těles.
ad e)	Upravuje s tělesa pomocí booleanské operace.
ad f)	Správně upraví funkce osvětlení a vlastnosti 3D objektu.
ad g)	Modeluje objekty fotorealizuje vizualizaci ve 3D.

doporučená literatura a informační zdroje

Rhinoceros [online]; dostupné z: <http://www.rhino3d.cz/>

Příloha č. 1 - Způsob zjišťování zpětné vazby od účastníků

Závěrečný dotazník o hodnocení průběhu kurzu Počítačová grafika – 2D, 3D.

EVALUAČNÍ DOTAZNÍK

Vážená paní,
Vážený pane,

cílem tohoto dotazníku je zjistit jak hodnotíte vzdělávací programy na naší škole a případně získat podněty pro jejich zkvalitnění. Pokuste se pravdivě odpovědět. Dotazník je anonymní.

Předem Vám děkujeme za jeho vyplnění.

Zvolené odpovědi prosím zakroužkujte

1. *Splnil vzdělávací program vaše očekávání z hlediska získaných dovedností?*

ANO NE ČÁSTEČNĚ

2. *Myslíte si, že jsou některé předměty zbytečné?*

NE ANO Které:

3. *Doplnili byste některé předměty?*

NE ANO Které:

4. *Je hodinová dotace jednotlivých předmětů vyhovující?*

ANO NE Jak byste jí změnili?

.....

5. *Jste s výukou vzdělávacího programu spokojeni?*

ANO NE Stručně uveďte důvod.

.....

6. *Vyhovuje Vám organizace ze strany školy?*

ANO NE Stručně uveďte důvod.

.....

7. *Myslíte si, že jste dobře připraveni do praxe?*

ANO NE Stručně uveďte důvod.

.....

8. *Jaký máte pocit z jednání s pracovníky školy?*

*Velmi kladný
Záporný*

Spíše kladný

Neurčitý

Spíše záporný

9. *Dává Vám, úroveň teoretické výuky ve škole kvalitní základy pro další profesní uplatnění?*

Určitě dává

Spíše dává

Nevím, nedokážu posoudit

Spíše nedává

Vůbec nedává

1. *Jaké jsou podle Vás silné stránky tohoto vzdělávacího programu, co se podařilo, co jsme dělali dobře, pro co byly dobré podmínky?*

2. *Jaké jsou podle Vás slabé stránky tohoto vzdělávacího programu, co nevytváří vhodné podmínky?*

Zde uveďte jakékoliv další připomínky, poznámky, náměty k zabezpečení vzdělávacího programu ze strany školy:

Příloha č. 2 - Prvotní evaluace programu DV sociálními partnery

Název sociálního partnera	Kontakt (adresa, tel., email)	Jméno hodnotitele
KOMPAKT VM, s.r.o.	Hemy 28, 75701 Valašské Meziříčí-Krásno nad Bečvou Telefon: 571 620 260	Lubomír Šumbera
HS COMPUTERS	Polášková 76/8 757 01 Valašské Meziříčí	Ing. Jan Hrdý

Vypořádání připomínek 1. sociálního partnera

Připomínky	Vypořádání připomínek
Bez připomínek.	

Vypořádání připomínek 2. sociálního partnera

Připomínky	Vypořádání připomínek
Bez připomínek.	

Příloha č. 3 - Rozpočet pro realizaci vzdělávacího programu

KALKULACE NÁKLADŮ VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU (MODULU) v projektu UNIV 2 KRAJE



Název školy :	Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská Valašské Meziříčí
Název vzdělávacího programu (modulu) :	3D RHINOCEROS
Délka, počet hodin :	34 hodin

č.	Položka	KČ	Poznámka
1.	Přímý materiál (součet řádků 1a až 1c)	2 400	
1.a	- výbava potřebná k provádění VP, kterou obdrží účastník (např. nutné školní potřeby a učebnice)	1 600	blok, psací potřeby, CD, DVD, obal
1.b	- potřebné ochranné pracovní a mycí prostředky - OOPP dle vyhlášky č. 204 MPSV z roku 1994 ve znění 279/98 (v platnosti)	0	
1.c	- použitý výukový materiál, suroviny apod.	800	tvrdý papír A3, kreslicí potřeby
2.	Přímé mzdy a odměny celkem (součet řádků 2a až 2b)	8 500	
2.a	organizační pracovníci (pracovní poměr, DPP)	0	
2.b	pedagogičtí pracovníci- učitelé, lektori, instruktoři, mistři, zkušební komisaři (pracovní poměr, DPP)	8 500	Mzda 2 lektorů
3.	Ostatní přímé náklady (součet řádků 3a až 3e)	4 000	
3.a	odvod na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění pracovníků a lektorů (DPP - bez odvodů)	0	
3.b	cestovní náklady pracovníků a lektorů podílejících se na VP	0	
3.c	nájmy a půjčovné (prostory, vyučovací technika)	0	
3.d	jiné ostatní přímé náklady:	4 000	provozní režie
3.e	dílčí subdodávky (fakturace)- lektori, zkušební komisaři	0	
4.	Celkové vlastní náklady (součet položek 1 až 3)	14 900	
5.	DPH 20%-pouze plátcí DPH	0	
6.	Cena celkem	14 900	
7.	Počet účastníků	8	
8.	Cena na jednoho účastníka(vložené)	1 863	Kč/ 1 účastník

Samostatně (je-li nutno):

1. Stravování :	NE	0,0	Kč/1 účastník
2. Ubytování :	ANO	250	Kč/1 účastník/noc

Poznámky: Uved'te zde prosím náklady na realizaci vzdělávacího programu či jeho samostatně uplatnitelné části, například modulu. Smyslem tohoto rozpočtu je zjistit finanční rentabilitu vzdělávacího programu, jednotlivého modulu či samostatně uplatnitelné

	Cena	Komentář
Cena na jednoho účastníka při zkoušce (= D25)	1 863	
Cena na jednoho účastníka při zkoušce a uznání		