

Metodický list k didaktickému materiálu

Číslo a název šablony	III/ 2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo didaktického materiálu	EU-OPVK-VT-III/2-SO-205
Druh didaktického materiálu	DUM
Autor	Mgr. Milana Soukupová
Jazyk	čeština
Téma sady didaktických materiálů	Digitální fotografie I.
Téma didaktického materiálu	Práce se zoomem (test a praktická cvičení)
Vyučovací předmět	Seminář z informatiky
Cílová skupina (ročník)	žáci ve věku 17–19 let
Úroveň žáků	mírně pokročilí
Časový rozsah	1 vyučovací hodina
Klíčová slova	objektiv, ohnisková vzdálenost, zoom, světelnost objektivu, perspektiva, crop-faktor, zorný úhel
Anotace	DUM obsahuje praktická fotografická cvičení a test. Test prověří zvládnutí pojmů a souvislostí daného tematického celku. Praktická cvičení prověří schopnost studentů aplikovat teoretické znalosti v praxi. Praktická cvičení umožní studentům projevit kreativitu.
Použité zdroje	Fotografie pořízeny autorkou didaktického materiálu
Typy k metodickému postupu učitele, doporučené výukové metody, způsob hodnocení, typy k individualizované výuce apod.	Vyučující ověří znalosti studentů pomocí testu. Vyučující zadá praktické úkoly a ukáže inspirativní ukázkové řešení. Vyučující stanoví termín odevzdání praktických úkolů. Zadané úkoly mohou studenti plnit ve svém nejbližším okolí. Při zadávání fotografických úkolů je nutné upozornit studenty na časovou a hlavně světelnou náročnost jednotlivých úkolů. Návrh způsobu hodnocení praktických úkolů: Vyučující zkontroluje správné nastavení fotoaparátu při fotografování (exif fotografií) a hodnotí i kreativitu snímků.

Prohlášení autora

Tento materiál je originálním autorským dílem. K vytvoření tohoto didaktického materiálu nebyly použity žádné externí zdroje s výjimkou zdrojů citovaných v metodickém listu.

FOTOGRAFICKÉ OBJEKTIVY, PRÁCE SE ZOOMEM

Zoomování neboli změna ohniskové vzdálenosti objektivu mění výřez scény, kterou fotoaparát zaznamená. Změnou ohniskové vzdálenosti dochází ke změně zorného úhlu objektivu. V praxi se zvětšení ohniskové vzdálenosti, tedy zmenšení zorného úhlu, projeví zdánlivým přiblížením fotografovaného objektu a naopak. Objektiv s velkou ohniskovou vzdáleností provede jen výřez části scény podobný ořezu fotografie v počítači.

- 1 Vyfotografujte jeden objekt třikrát ze stejného místa s různou ohniskovou vzdáleností objektivu (zoomujte). Na získaných fotografiích budete mít celek, polocelek a detail fotografovaného objektu.



Obrázek č. 1: Budova vyfotografovaná s různými ohniskovými vzdálenostmi

Širokoúhlé objektivy zdůrazňují perspektivu, objektivy s delšími ohniskovými vzdálenostmi perspektivu potlačují. Nejvíce zvýrazňuje perspektivu fotografování z velmi blízké vzdálenosti od předního objektu a použití minimálního zoomu.

- 2 Vyfotografujte snímek se zvýrazněnou perspektivou. Použijte širokoúhlý objektiv (minimální zvětšení u objektivu se zoomem) a snímejte z malé vzdálenosti k přednímu objektu. Všimněte si změny velikosti předmětů s rostoucí vzdáleností a sbíhání linií.



Obrázek č. 2: Fotografie se zvýrazněnou perspektivou

Perspektivu potlačí fotografování z větší dálky od předního objektu objektivem s velkou ohniskovou vzdáleností, tedy použití maximálního zoomu.

- 3 Vyfotografujte snímek s potlačenou perspektivou, snímejte z větší vzdálenosti a použijte objektiv s velkou ohniskovou vzdáleností (maximální zvětšení u objektivu se zoomem).



Obrázek č. 3: Fotografie s potlačenou perspektivou

- 4 Vytvořte dvojici fotografií jednoho objektu z různých míst a s objektivem s různou ohniskovou vzdáleností tak, aby váš vybraný objekt byl na obou fotografiích přibližně stejně velký (měňte svoji vzdálenost od objektu a zoomujte). Při snímání zblízka nastavte krátkou ohniskovou vzdálenost objektivu, při snímání z větší dálky nastavte velkou ohniskovou vzdálenost. Změna ohniskové vzdálenosti ovlivňuje výsledné působení fotografie.



Obrázek č. 4: Fotodvojice snímané z různých míst a s různými ohniskovými vzdálenostmi

Následující úkoly lze splnit pouze při použití zrcadlovky.

Velmi zajímavé fotografie mohou vzniknout při použití techniky zoomování při expozici. Takto získané fotografie mají zaostřeno na střed a vše ostatní je rozostřeno.

- 5 Využijte změnu ohniskové vzdálenosti během expozice. Se současným zmáčknutím spouště zoomujte. Ostřete na střed, volte malé zaclonění a vypněte stabilizaci a autofokus. Nejlepších výsledků dosáhnete, když začnete zoomovat a přitom stisknete spoušť.



Obrázek č. 5: Ukázka zoomování během expozice

- 6 Zjistěte minimální a maximální ohniskovou vzdálenost objektivu, který používáte. Informaci naleznete napsanou na objektivu, případně ji vyčtete z EXIFu fotografií s nejmenším a největším možným přiblížením. U digitálních zrcadlovek tuto hodnotu vynásobte crop faktorem fotoaparátu. Získáte tak hodnoty porovnatelné s ostatními fotografy.

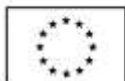
TEST

- 1) Výřez scény, který bude zaznamenán, závisí
 - a) na ohniskové vzdálenosti objektivu a velikosti senzoru
 - b) na velikosti senzoru a světelnosti objektivu
 - c) na ohnisku a světelnosti objektivu
 - d) na světelnosti objektivu a velikosti senzoru
- 2) Normální objektiv má ohniskovou vzdálenost
 - a) 20 mm
 - b) 50 mm
 - c) 100 mm
 - d) 200 mm
- 3) Normální objektiv
 - a) hodně přibližuje
 - b) má velmi široký úhel záběru
 - c) má zorný úhel blízký zornému úhlu lidského oka, nezkrsluje

- 4) Ohnisková vzdálenost
 - a) je konstrukční vlastnost objektivu
 - b) závislí na crop-faktoru
 - c) závisí na velikosti senzoru
- 5) Crop-faktor
 - a) je parametr objektivu
 - b) je koeficient, který závisí na velikosti senzoru
 - c) závisí na aktuální ohniskové vzdálenosti objektivu
 - d) ovlivňuje hloubku ostrosti
- 6) Světelnost objektivu
 - a) je parametr objektivu
 - b) je plocha otvoru objektivu
 - c) je určena maximálním clonovým číslem
- 7) Širokoúhlý objektiv je vhodný pro fotografování
 - a) interiéru, reportáže, architektury, krajiny
 - b) portrétů, reportáže, architektury, krajiny
 - c) sportovních snímků, zvířat, portrétů
- 8) Při použití širokoúhlého objektivu je zpravidla
 - a) perspektiva zdůrazněna
 - b) perspektiva neexistuje
 - c) perspektiva potlačena
- 9) Teleobjektiv je vhodný pro fotografování
 - a) sportovních snímků, zvířat, portrétů
 - b) interiéru, reportáže, architektury, krajiny
 - c) portrétů, reportáže, architektury, krajiny
- 10) Zoomové objektivy
 - a) mohou měnit ohniskovou vzdálenost
 - b) mění crop faktor
 - c) mají pevný zorný úhel
- 11) Světelnost (více možností)
 - a) je určena nejmenším clonovým číslem pro danou ohniskovou vzdálenost objektivu
 - b) je barva objektivu
 - c) určuje zorný úhel, který objektiv přenese na senzor
 - d) udává, kolik světla objektiv propustí k čipu



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

12) Pro fotografování ve špatných světelných podmínkách je vhodné použít

- a) teleobjektiv
- b) objektiv s pevnou ohniskovou vzdáleností
- c) objektiv s malou světelností
- d) objektiv s velkou světelností

13) Pro fotografování velmi vzdálených objektů je vhodné použít

- a) teleobjektiv
- b) objektiv s pevnou ohniskovou vzdáleností
- c) objektiv s velkou světelností

14) Zoom udává

- a) poměr maximální a minimální ohniskové vzdálenosti
- b) maximální přiblížení
- c) počet čoček v objektivu fotoaparátu

15) Zoomový objektiv o rozsahu ohnisek 50–500 mm bude mít

- d) zoom 10×
- e) zoom 5×
- f) zoom 8×

16) K ohniskovým vzdálenostem objektivu přiřaďte zorný úhel.

- a) 18 mm 8°
- b) 50 mm 100°
- c) 105 mm 23°
- d) 300 mm 46°

Správné odpovědi: 1a, 2b, 3c, 4a, 5b, 6c, 7a, 8a, 9a, 10a, 11a, 12d, 13a, 14a, 15a,

- e) 18 mm 100°
- f) 50 mm 46°
- g) 105 mm 23°
- h) 300 mm 8°

1. SEZNAM OBRÁZKŮ:

Obrázek č. 1: Budova vyfotografovaná s různými ohniskovými vzdálenostmi

Obrázek č. 2: Fotografie se zvýrazněnou perspektivou

Obrázek č. 3: Fotografie s potlačenou perspektivou

Obrázek č. 4: Fotodvojice snímané z různých míst a s různými ohniskovými vzdálenostmi

Obrázek č. 5: Ukázka „zoomování“ během expozice



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Dílo smí být šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřebu výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.

Jakékoli další využití podléhá autorskému zákonu.

Kontakt: Milana.Soukupova@gmail.com