

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-214
Druh didaktického materiálu	DUM
Autor	Mgr. Milana Soukupová
Jazyk	čeština
Téma sady didaktických materiálů	Digitální fotografie I
Téma didaktického materiálu	Digitální fotoaparát (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	Expozice snímku, clona, clonové číslo, závěrka expoziční čas, citlivost snímáče ISO, šum, senzor
Anotace	DUM obsahuje praktická fotografická cvičení a test. Test prověří zvládnutí pojmů a souvislostí daného tematického celku. Praktické úkoly prověří schopnost studentů aplikovat teoretické znalosti v praxi.
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.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

FOTOGRAFICKÁ CVIČENÍ

Dobrá znalost vlastního fotoaparátu umožní každému fotografovi rychle reagovat na měnící se podmínky. Fotograf seznámený se svým přístrojem dokáže pohotově nastavit správné hodnoty a fotografovat ve správný okamžik. Následující cvičení procvičují tuto dovednost.

Fotografie odevzdejte včetně metadat, která se vyskytují v exifu fotografie. Lze v nich najít údaje o nastavení fotoaparátu při fotografování (clonové číslo, expoziční čas, hodnota ISO...).

- 1 Zjistěte, jaký rozsah citlivosti (ISO) má váš fotoaparát.
- 2 Vyfotografujte dvojici snímků, první snímek s nastavením citlivosti na nejnižší hodnotu a druhý s nastavením citlivosti na nejvyšší hodnotu. Volte vhodně osvětlené scény. Pro fotografii s vysokou hodnotou citlivosti volte scénu s nedostatečným osvětlením, pro fotografii s nízkou hodnotou citlivosti volte velmi dobře osvětlenou scénu.



Obrázek č. 1: Fotografie s různým nastavením hodnoty ISO

- 3 Vyfotografujte stejný objekt několikrát s různými nastaveními funkce vyvážení bílé. Porovnejte jednotlivé fotografie a vyberte fotografii s největší barevnou věrností.



Obrázek č. 2: Fotografie s různým nastavením vyvážení bílé

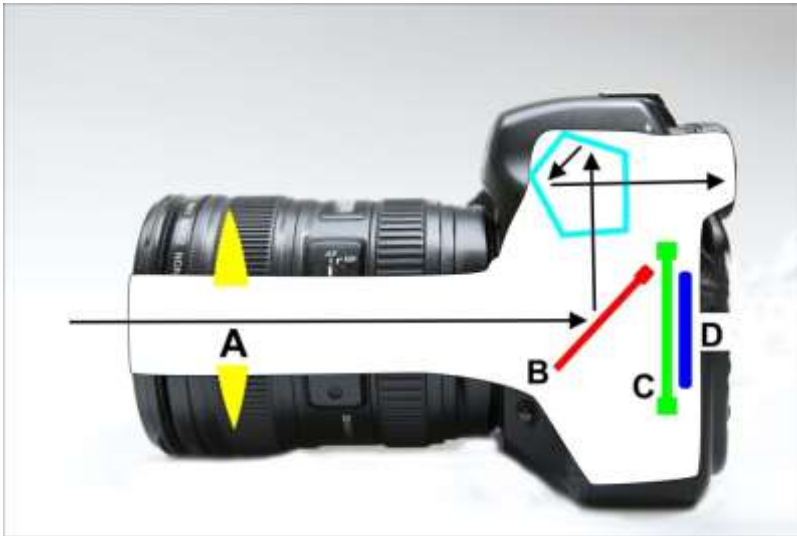
4 Zjistěte, jaké expoziční a scénické režimy má váš fotoaparát.

Následující úkol lze splnit pouze při použití zrcadlovky.

5 Zjistěte crop faktor svého fotoaparátu. Najdete ho v technické specifikaci fotoaparátu.

TEST

1) Přiřaď názvy jednotlivých částí fotoaparátu: clona, závěrka, snímač, zrcátko



Obrázek č. 3: Schéma digitálního fotoaparátu

- 2) Rozlišení současných fotoaparátů je přibližně
- 1000 pixelů
 - 1920×1080
 - 12 Mpx
- 3) Autofocus AF
- automatický zaostřovací systém fotoaparátu
 - je automatické přepínání mezi expozičními režimy
 - je název pro samospoušť
 - znamená ruční ostření
- 4) Senzor AF zajišťuje
- ostrost fotografie
 - správnou expozici
 - správné nastavení clony
 - správné nastavení závěrky

- 5) Hloubka ostrosti je
- je rozdíl nejsvětlejší a nejtmaší části snímku
 - je rozsah vzdáleností, uvnitř kterých jsou objekty přijatelně ostré
 - velikost otvoru clony
- 6) Dynamický rozsah
- je rozsah vzdáleností, uvnitř kterých jsou objekty přijatelně ostré
 - dynamika pohybu fotografovaných objektů
 - je rozdíl nejsvětlejší a nejtmaší části snímku
 - rozsah barevné škály
- 7) Clona
- je kruhový otvor v objektivu, který reguluje množství světla procházející objektivem
 - je zařízení, které reguluje dobu osvitů snímáče
 - zajišťuje správnou hloubku ostrosti
 - vypíná fotoaparát, jestliže delší dobu není používán
- 8) Závěrka
- je kruhový otvor v objektivu, který reguluje množství světla procházející objektivem
 - zajišťuje správnou hloubku ostrosti
 - vypíná fotoaparát, jestliže delší dobu není používán
 - je zařízení, které umožňuje vstup světla na senzor po přesně určenou dobu
- 9) Bayerova maska je
- mozaika barevných filtrů
 - mozaika senzorů, citlivých na určitou barvu
 - je zařízení, které filtruje šum
- 10) Vyber nepravdivé tvrzení
- Senzor je tvořen maticí světlocitlivých buněk, které dokáží registrovat pouze jas
 - Světločivné buňky senzoru jsou barvoslepé
 - Každá buňka senzoru reaguje na určitou vlnovou délku
- 11) Bayerova maska
- Je mozaika, která pravidelně střídá červenou, modrou a zelenou barvu, zelená je v ní obsažena 2×
 - Je mozaika, která pravidelně střídá červenou, žlutou a zelenou barvu, zelená je v ní obsažena 2×
 - Je mozaika, která pravidelně střídá červenou, modrou a zelenou barvu, modrá je v ní obsažena 2×



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

12) ISO udává

- a) hloubku ostrosti
- b) velikost clony
- c) typ senzoru
- d) citlivost snímače

13) Šum

- a) způsobí náhodně barevné body v obraze a je tím větší, čím je ISO vyšší
- b) způsobí náhodně barevné body v obraze a je tím větší, čím je ISO nižší
- c) způsobuje chybné ukládání obrazu na paměťové karty
- d) je důležitý pro kvalitu fotografie

14) Paměťové médium v digitální fotografii je

- a) snímač nebo senzor
- b) paměťová karta
- c) fotografův mozek
- d) film

15) Snímač, který se nazývá Full-frame

- a) má velikost jednoho políčka kinofilmu 36×24 mm
- b) má velikost jednoho políčka kinofilmu 24×16 mm
- c) má velikost 36×42 mm

Správné odpovědi: 1: A:závěrka, B: snímač, C: zrcátko, D:clona 2b, 3a, 4a, 5b, 6c, 7a, 8d, 9a, 10a, 11a, 12d, 13a, 14b, 15c

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 2: Fotografie s různým nastavením hodnoty ISO

Obrázek č. 2: Fotografie s různým nastavení vyvážení bílé

Obrázek č. 3: Schéma digitálního fotoaparátu



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