

## 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-220                                                                                                           |
| Druh didaktického materiálu                                                                                           | DUM                                                                                                                               |
| Autor                                                                                                                 | Mgr. Milana Soukupová                                                                                                             |
| Jazyk                                                                                                                 | čeština                                                                                                                           |
| Téma sady didaktických materiálů                                                                                      | Digitální fotografie                                                                                                              |
| Téma didaktického materiálu                                                                                           | Digitální fotografie – závěrečné opakování                                                                                        |
| 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                                                                                                         | clona, clonové číslo, závěrka, expoziční čas, citlivost ISO, hloubka ostroty, histogram, šum                                      |
| Anotace                                                                                                               | Test prověří teoretické znalosti žáků z oblasti Digitální fotografie. Ověří míru pochopení principů a souvislostí v dané oblasti. |
| Použité zdroje                                                                                                        | Fotografie pořízeny autorkou didaktického.                                                                                        |
| Typy k metodickému postupu učitele, doporučené výukové metody, způsob hodnocení, typy k individualizované výuce apod. | Vyučující ověří znalosti studentů pomocí testu. Otázky lze využít při závěrečném zkoušení.                                        |

### 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.

## Test fotografických znalostí

Odpovědi na všechny otázky lze najít v prezentacích. Některé otázky vycházejí z dovedností získaných při plnění fotografických cvičení.

U úloh s možností výběru je správně vždy jedna odpověď.

### 1. Hloubka ostrosti je

- a) rozdíl nejsvětlejší a nejtmaší části snímku
- b) rozsah vzdáleností, mezi nimiž jsou objekty přijatelně ostré
- c) velikost otvoru clony
- d) počet barev na fotografii

### 2. Clona

- a) je kruhový otvor v objektivu, který reguluje množství světla procházející objektivem
- b) je zařízení, které reguluje dobu osvitů snímáče
- c) vypíná fotoaparát, jestliže delší dobu není používán

### 3. Závěrka

- a) je zařízení, které umožňuje vstup světla na senzor po přesně určenou dobu
- b) je kruhový otvor v objektivu, který reguluje množství světla procházející objektivem
- c) zajišťuje správnou hloubku ostrosti
- d) vypíná fotoaparát, jestliže delší dobu není používán

### 4. K ohniskovým vzdálenostem objektivu přiřaďte zorný úhel.

- |           |         |
|-----------|---------|
| a) 18 mm  | 1) 46°  |
| b) 50 mm  | 2) 8°   |
| c) 105 mm | 3) 23°  |
| d) 300 mm | 4) 100° |

## 5. 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) způsobí chybné ukládání obrazu na paměťové karty

## 6. Bayerova maska je

- a) mozaika barevných filtrů
- b) mozaika senzorů citlivých na určitou barvu
- c) je zařízení, které filtruje šum
- d) chrání objektiv před poškrábáním

## 7. 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

8. Dva fotografové se vrátili ze svých cest a přivezli dobře exponované fotografie. První fotograf exponoval s hodnotami ISO 100, clonové číslo 8, čas 1/250. Druhý fotograf exponoval s hodnotami ISO 400, clonové číslo 11, čas 1/500.

- a) oba fotografové měli stejně osvětlenou scénu
- b) více osvětlenou scénu měl druhý fotograf
- c) více osvětlenou scénu měl první fotograf

## 9. Fotografie na obrázku byla pořízena s nastavením fotoaparátu

- a) ISO 100, clonové číslo 16, čas 24 s.
- b) ISO 400, clonové číslo 11, čas 1/30
- c) ISO 200, clonové číslo 8, čas 1/1000



10. Expozici snímku ovlivňuje:

- a) Expoziční čas, clonové číslo, ISO citlivost
- b) Expoziční čas, clonové číslo, zaostření objektu
- c) Expoziční čas, clonové číslo, vyvážení bílé
- d) Expoziční čas, světelnost objektivu, clonové číslo

11. Expoziční čas

- a) je doba, po kterou světlo působí na snímač fotoaparátu
- b) zajišťuje správnou hloubku ostrosti
- c) určuje clonové číslo

12. Clonové číslo F

- a) je určeno poměrem aktuální ohniskové vzdálenosti objektivu a průměrem clony
- b) je určeno velikostí objektivu
- c) udává dobu otevření závěrky fotoaparátu
- d) je určeno pouze průměrem otvoru objektivu

13. Vyber pravdivé tvrzení

- a) čím vyšší ISO, tím nižší kvalita fotografie
- b) čím nižší ISO, tím větší šum
- c) čím vyšší ISO, tím vyšší kvalita fotografie

14. Poloautomatický režim s předvolbou času umožňuje

- a) nastavit expoziční čas a ISO a fotoaparát dopočítá clonové číslo
- b) nastavit clonové číslo a ISO a fotoaparát dopočítá expoziční čas
- c) nastavit expoziční čas a ISO a fotoaparát dopočítá clonové číslo

15. Měkké rozptýlené světlo

- a) dává jakýkoli bodový zdroj
- b) můžeme získat odrazem přes reflexní plochu, či rozptýlením difuzorem (mraky)
- c) vyznačuje slunce, když je jasný den

Správné odpovědi testových otázek: 1b; 2a; 3a; 4: a4, b1, c3, d2, 5a; 6a;7d; 8a; 9a; 10a; 11a; 12a; 13a; 14a; 15b.

## Otázky pro závěrečné opakování

### Konstrukce a funkce digitálního fotoaparátu

1. Jaké jsou základní typy fotoaparátů?
2. Co je clona?
3. Jaká jsou základní clonová čísla?
4. Jak funguje závěrka?
5. Jaké jsou základní expoziční časy?
6. Jak funguje snímač digitálního fotoaparátu?
7. K čemu slouží Bayerova maska?
8. Co je to šum na fotografii? Kdy je šum největší?
9. Co je dynamický rozsah fotografie.
10. Vysvětlete, co je hloubka ostrosti. Čím lze hloubku ostrosti při fotografování ovlivnit?

### Fotografické objektivy

11. Jak dělíme objektivy podle ohniskové vzdálenosti? (rybí oko, širokoúhlé ...)
12. Co je světelnost objektivu?

### Základy exponometrie

13. Co ovlivňuje množství světla dopadajícího na snímač?
14. Co je histogram?
15. Jak vypadá histogram správně exponované fotografie?
16. Jaké expoziční režimy má tvůj fotoaparát.
17. Jak funguje poloautomatický režim s předvolbou clony?
18. Jak funguje poloautomatický režim s předvolbou času?
19. Jaké nastavení preferuje režim krajina?
20. Jaké nastavení preferuje režim portrét?
21. Jaké nastavení preferuje režim sport?
22. Při jakém nastavení vznikne na fotografii pohybová neostrost?

### Světlo a práce se světlem

23. Jak lze dělit světlo podle charakteru?
24. V jakých jednotkách se určuje barva světla a proč?



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

25. Jaká funkce fotoaparátu souvisí s nastavením barvy světla, které osvětluje scénu?

26. Jak lze získat měkké světlo a k čemu je vhodné?

Dílo smí být šířeno pod licencí CC BY-SA ([www.creativecommons.cz](http://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](mailto:Milana.Soukupova@gmail.com)