

# FOTOGRAFIA CYFROWA W DOKUMENTACJI NAUKOWO-TECHNICZNEJ

## ZAJĘCIA ORGANIZACYJNE

<http://home.agh.edu.pl/~grzesik>

# KONSULTACJE

Zbigniew Grzesik

środa, 9<sup>00</sup> – 10<sup>00</sup>; A-3, p. 21

tel.: 617-2491

e-mail: [grzesik@agh.edu.pl](mailto:grzesik@agh.edu.pl)

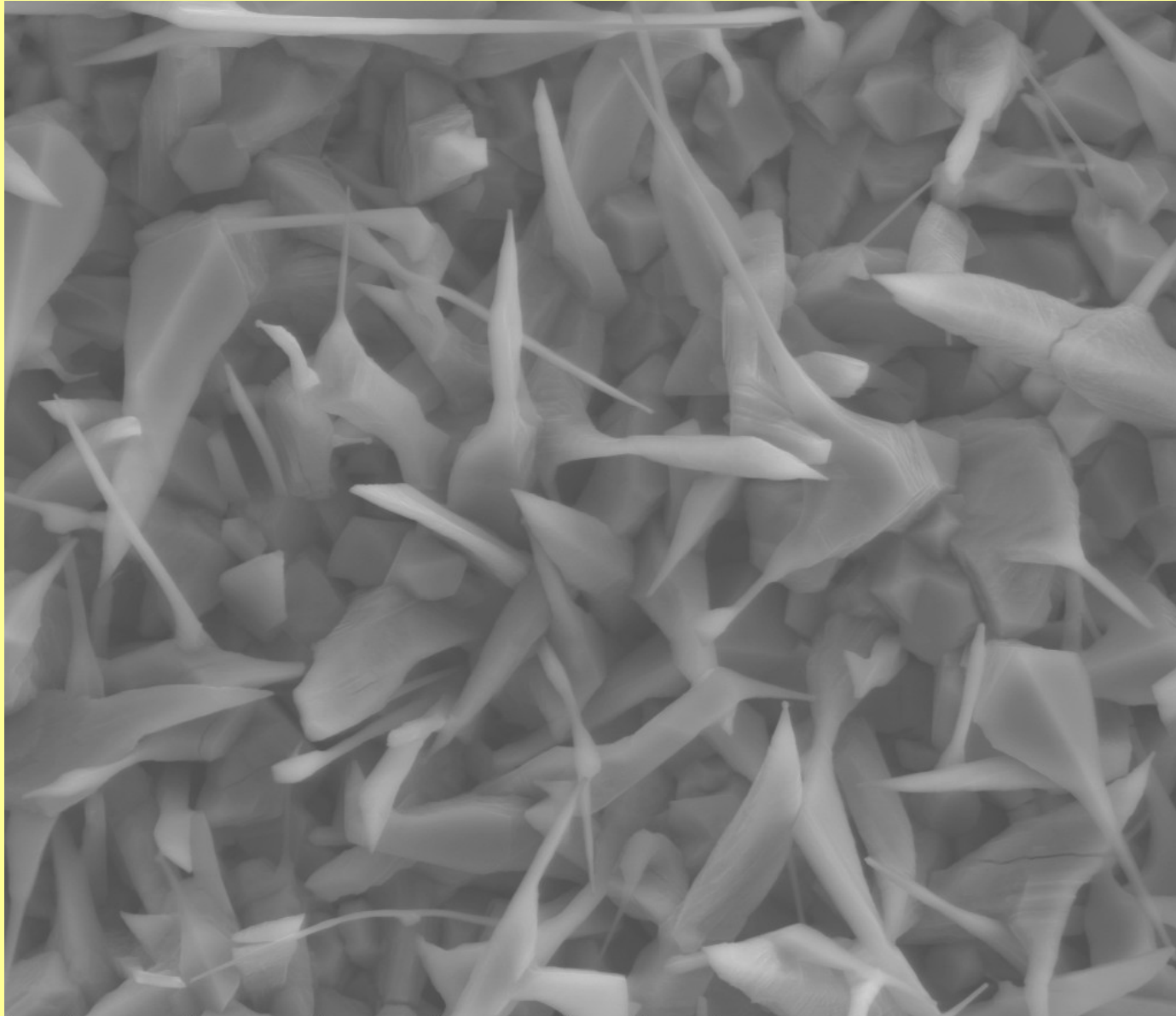
# ZAJĘCIA ORGANIZACYJNE

- geneza przedmiotu
- forma prowadzenia zajęć
- program seminariów
- warunki zaliczenia przedmiotu

# GENEZA PRZEDMIOTU

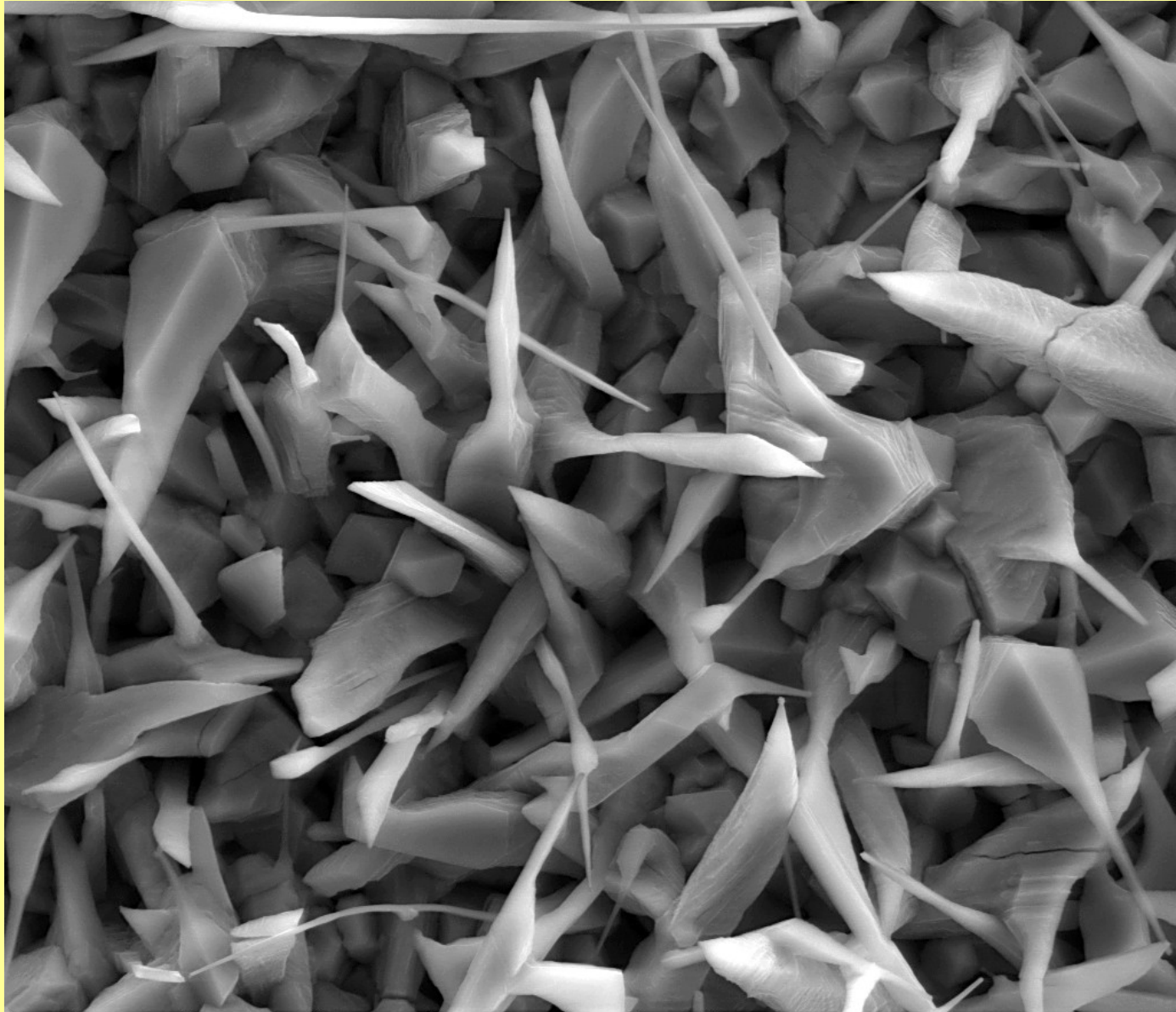
- konieczność dokumentowania poszczególnych etapów procesów technologicznych (produktów)
- wizualizacja uzyskanych wyników
- udoskonalenie warsztatu fotograficznego

# SEM



	HFW	HV	WD	mag	det	spot	10 $\mu$ m	
	29.8 $\mu$ m	15.00 kV	6.6 mm	10 000 x	LVD	5.0	S1	

# SEM



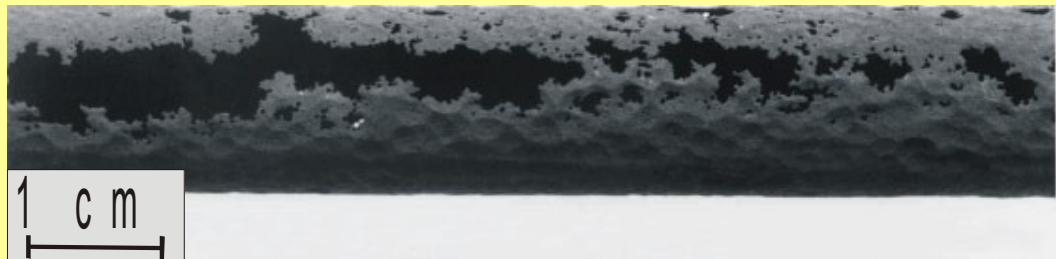
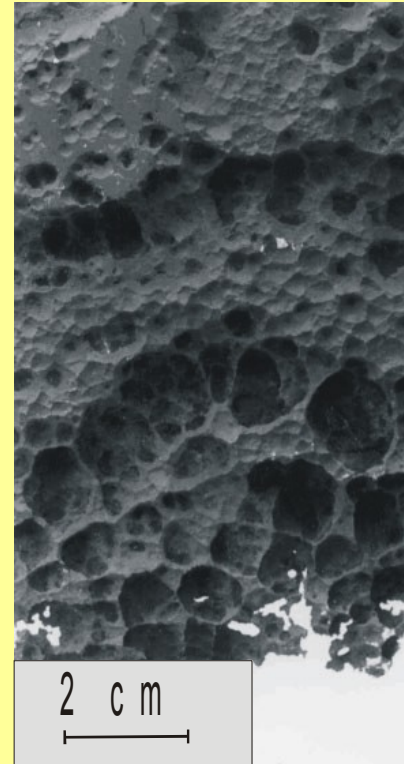
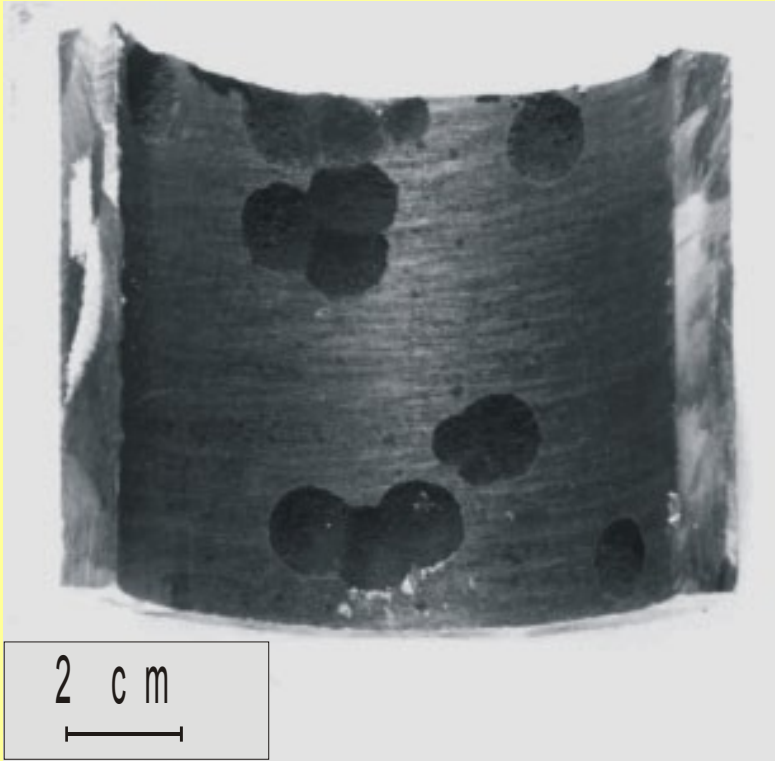
	HFW	HV	WD	mag	det	spot	10 µm	
	29.8 µm	15.00 kV	6.6 mm	10 000 x	LVD	5.0	S1	



# KOROZJA EKSRANU PIECA

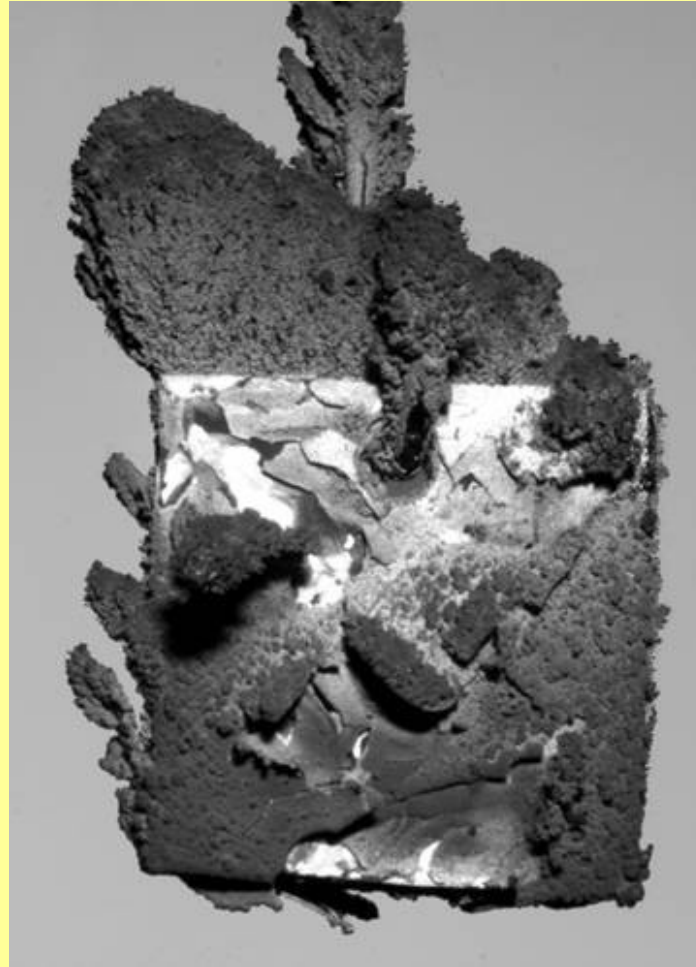


# Metal dusting - typowe zniszczenia korozyjne





Obraz próbki stali 9Cr-1Mo po 3 godzinach reakcji w temperaturze 1173 K w atmosferze mieszaniny propanu-butanu



10 mm

# KOROZJA STALI ZAWOROWYCH





# ALHAMBRA, GRENADA



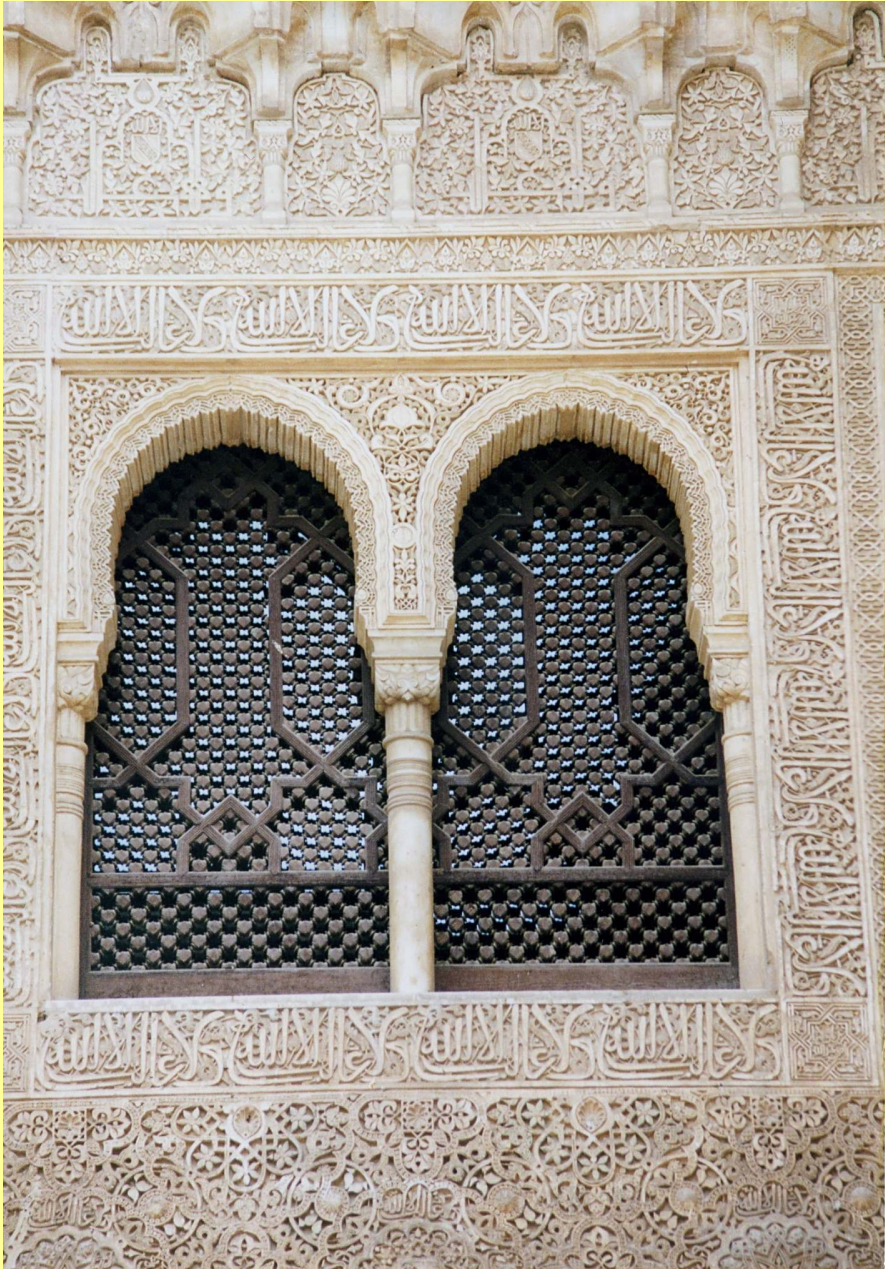


# ALHAMBRA, GRENADA





# ALHAMBRA, GRENADA





# FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ

- zajęcia seminaryjne
- forum wymiany informacji
- prezentacje własnych prac
- komputerowa edycja zdjęć
- cyfrowy montaż filmów wideo
- fotograficzne sesje plenerowe

# PROGRAM SEMINARIÓW

- sprzęt fotograficzny
- podstawy fotografii
- kompozycja kadru
- ekspozycja – zdjęcia dzienne i nocne
- fotografowanie obiektów w ruchu
- fotografowanie w warunkach ekstremalnych
- makrofotografia
- podstawy komputerowej obróbki zdjęć
- efekty specjalne
- budowa i działanie cyfrowych kamer wideo
- zasady rejestracji i montażu filmów wideo


# PROGRAM SEMINARIÓW

## Sprzęt fotograficzny

- typy aparatów fotograficznych
- zasada działania aparatu fotograficznego
- wybór aparatu fotograficznego
- obiektywy
- błony filmowe
- lampy błyskowe
- pierścienie pośrednie i mieszki
- filtry specjalistyczne
- statywy fotograficzne
- inne akcesoria pomocnicze

# PROGRAM SEMINARIÓW

## Podstawy fotografii

- światło i ekspozycja (czułość filmu, czas naświetlania, przysłona, kombinacja przysłony i czasu naświetlania)
- tryby fotografowania (automatyczny  , programy tematyczne, programowa automatyka ekspozycji – fleksja P, półautomatyczny z preselekcją czasu naświetlania TV, półautomatyczny z preselekcją przysłony AV, manualny M, automatycznej głębi ostrości A-DEP)
- czas naświetlania (efekt zamrożenia lub rozmazania ruchu, technika panoramowania, zdjęcia seryjne)
- głębia ostrości (ogniskowa obiektywu, odległość od fotografowanego obiektu, przysłona, sprawdzanie głębi ostrości, wpływ wielkości odbitki na głębię ostrości, problemy techniczne: optymalny dobór parametrów ekspozycji, zdjęcia poruszone z powodu drżenia rąk)

# PROGRAM SEMINARIÓW

## Kompozycja kadru

- reguła trójkąta (niebo, linia horyzontu, portrety, znaczenie lewej strony kadru, kompozycja symetryczna i asymetryczna)
- obramowanie planu głównego (obramowanie ostre i nie ostre, wybór elementu obramowującego, obramowanie z dołu - prowadzące)
- linie prowadzące
- inne techniki kompozycyjne (centrum uwagi, rozmach kompozycyjny – pierwszy, drugi i trzeci plan, łamanie zasad kompozycji)
- wskazówki dodatkowe (wpływ pory roku lub dnia na fotografowaną scenerię, rola detali)



# PROGRAM SEMINARIÓW

## Ekspozycja – zdjęcia dzienne i nocne

- charakter światła (światło twarde i miękkie, mgły i zamglenia, doświetlenie lampą błyskową)
- kierunek światła (oświetlenie górne, przednie, boczne i tylne)
- barwa światła (światło ciepłe, chłodne i optymalne)
- filtry modyfikujące barwę światła
- zachody słońca
- panorama miasta nocą
- pokazy ogni sztucznych
- ogniska
- błyskawice
- niebo nocą
- astrofotografia

# PROGRAM SEMINARIÓW

## Fotografowanie obiektów w ruchu

- dobór parametrów ekspozycji
- zamrażanie ruchu
- zdjęcia poruszone
- technika panoramowania

# PROGRAM SEMINARIÓW

## Fotografowanie w warunkach ekstremalnych

- bezpieczeństwo osobiste
- zabezpieczenie sprzętu fotograficznego
- zdjęcia podwodne i w pobliżu wody
- fotografowanie w jaskiniach, lasach, na plaży
- fotografowanie w innych warunkach ekstremalnych

# PROGRAM SEMINARIÓW

## Makrofotografia

- dobór sprzętu fotograficznego
- dobór parametrów ekspozycji
- głębia ostrości

# PROGRAM SEMINARIÓW

## Podstawy komputerowej obróbki zdjęć

- ustawianie kontrastu, jasności, balansu kolorów i ich nasycenia, ostrości, wymiana barwy
- cyfrowy retusz archiwalny (usuwanie rys, plam, przebarwień)
- filtry



# PROGRAM SEMINARIÓW

## Efekty specjalne

- panoramy komputerowe
- filtry i przekształcenia
- tonowanie cyfrowe
- fotomontaż komputerowy
- zasady operowania warstwami

# PROGRAM SEMINARIÓW

## Budowa i działanie cyfrowych kamer wideo

- typy kamer cyfrowych
- akcesoria pomocnicze
- podstawowe zasady obsługi kamer cyfrowych

# PROGRAM SEMINARIÓW

## Zasady rejestracji i montażu filmów wideo

- podstawowe wiadomości o montażu wideo
- dodawanie przejść pomiędzy scenami i efektów specjalnych
- udźwiękowanie montowanego filmu

# SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SEMINARIÓW

1. Podstawowe wiadomości o aparatach fotograficznych – podział, typy i własności, sposoby rejestracji zdjęć.
2. Ogólne zasady posługiwania się aparatem fotograficznym (ustawienia w trybie automatycznym, półautomatycznym i manualnym).
3. Obiektywy fotograficzne – budowa, działanie i zastosowanie.
4. Inny sprzęt fotograficzny (lampy błyskowe, statywy, soczewki, filtry, mieszki, piloty, itp.).
5. Kompozycja kadru (w szczególności reguła trójpodziału).
6. Zasady ekspozycji w trybie manualnym (przystłony, czasu, czułości, itp.).
7. Zasady posługiwania się lampami błyskowymi (tryb oświetlający, doświetlający i korygujący) .
8. Ekspozycja – zdjęcia dzienne.
9. Ekspozycja – zdjęcia nocne.
10. Korekcja kolorystyki i błędnego naświetlania (uwaga: bez użycia programów komputerowych).
11. Fotografowanie ruchu: obiekty w ruchu, zatrzymanie ruchu i technika panoramowania.
12. Las, plaża, śnieg i niebo – problemy z prawidłową ekspozycją.
13. Fotografowanie zwierząt.

# SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SEMINARIÓW

14. Zdjęcia plenerowe i z wydarzeń o charakterze oficjalnym.
15. Zdjęcia studyjne – profesjonalne atelier fotograficzne.
16. Makrofotografia.
17. Astrofotografia.
18. Zdjęcia panoramiczne.
19. Fotografowanie w warunkach ekstremalnych.
20. Zdjęcia podwodne.
21. Podstawy komputerowej obróbki zdjęć: poprawa kontrastu i kolorystyki zdjęć, retusz, korekcja czerwonych oczu, łączenie fotografii.
22. Efekty specjalne w cyfrowej obróbce zdjęć.
23. Budowa i działanie cyfrowych kamer wideo, osprzęt dodatkowy.
24. Zasady rejestracji filmów wideo i trójwymiarowe filmy wideo.
25. Podstawowe wiadomości o montażu wideo. Dodawanie przejść pomiędzy scenami. Udźwiękowanie montowanego filmu.
26. Efekty specjalne na filmach wideo.

**KONIEC**