

# **Wymagania edukacyjne z przedmiotów zawodowych w zawodzie technik fotografii i multimedków**

Przedmiotowe wymagania edukacyjne zostały opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych wraz z późniejszymi zmianami oraz na podstawie Wewnątrzszkolnego Systemu Oceniania, będącego integralną częścią Statutu Zabrzeńskiego Centrum Kształcenia Ogólnego i Zawodowego w Zabrzu.

## **1. Stopień celujący otrzymuje uczeń, który:**

- Posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza program nauczania przedmiotu w danej klasie.
- Samodzielnie rozwiązuje problemy wykraczające poza program nauczania tej klasy.
- Bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych kwalifikując się do finałów na szczeblu wojewódzkim (regionalnym) albo krajowym.
- Potrafi samodzielnie porównywać i analizować informacje techniczne (normy, Poradniki, tablice, itp.) i w oparciu o nie formułować logiczne wnioski.
- Dostrzega i rozumie związki interdyscyplinarne.
- Aktywnie uczestniczy w lekcji proponując własne rozwiązania stawianych mu problemów.
- Czyta nowości techniczne.
- Potrafi samodzielnie obsługiwać profesjonalne urządzenia fotograficzne cyfrowe i analogowe.

## **2. Stopień bardzo dobry otrzymuje uczeń, który:**

- Opanował bardzo dobrze wiedzę i umiejętności określone programem nauczania przedmiotu w danej klasie.
- Potrafi rozwiązywać nietypowe zadania i problemy.
- Potrafi zastosować poznane wiadomości w rozwiązywaniu nowych problemów.
- Zaliczał sprawdziany po każdym dziale materiału na ocenę, co najmniej dobrą.
- Aktywnie uczestniczy w lekcji.
- Potrafi korzystać z źródeł informacji technicznej i je analizować.
- Umie bronić swego stanowiska i wykazuje umiejętność dyskusowania na dany temat.

## **3. Stopień dobry otrzymuje uczeń, który:**

- Opanował, co najmniej 80% wiedzy i umiejętności określonej programem nauczania przedmiotu w danej klasie.
- Potrafi rozwiązywać typowe zadania i problemy.
- Potrafi wyciągnąć wnioski przy niewielkiej pomocy nauczyciela.
- Zna pojęcie techniczne i potrafi je stosować.
- Potrafi korzystać z źródeł informacji technicznej i je analizować.

- Zaliczał sprawdziany po każdym dziale materiału na ocenę, co najmniej dostateczną.
- Podejmuje dyskusje na dany temat, ale nie zawsze umie bronić swego stanowiska, nie raz brakuje mu argumentów

4. Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który:

- Opanował podstawowe wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie.
- Wykazuje drobne luki i niedoskonałości w materiale stanowiącym poboczne mniej ważne zagadnienia.
- Ewentualne braki pozwalają mu zrozumieć dalszą partię materiału.
- Nie potrafi w sposób swobodny operować materiałem w dyskusji, często brak mu argumentów.
- Rozwiązuje typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o średnim stopniu trudności.
- Regularnie uczestniczy w zajęciach, a w szczególności w lekcjach powtórzeniowych.
- Potrafi korzystać z źródeł informacji technicznej.
- Zaliczał sprawdziany po każdym dziale materiału na ocenę, co najmniej dopuszczającą.

5. Stopień dopuszczający otrzymuje uczeń, który:

- Przyswoił najbardziej elementarne wiadomości, nauczył się ich i umie je odtworzyć.
- Rozwiązuje zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności.
- Ocenę niedostateczną z prac pisemnych poprawia w terminie ustalonym przez nauczyciela.
- Systematycznie uczestniczy w lekcjach i prowadzi notatki.
- Przy zmianie pytań lub poleceń gubi się i nie umie wytłumaczyć problemu i obronić swego stanowiska.
- Potrafi przy pomocy nauczyciela korzystać ze źródeł informacji technicznej.

6. Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który:

- Wykazuje poważne braki w wiadomościach.
- Nie zapamiętał niektórych węzłowych problemów, stąd wiadomości jego są fragmentaryczne i powstają nieprawidłowe skojarzenia.
- Zapamiętał tylko szczegóły, które nie potrafi ująć w jednej całości.
- Nie jest w stanie rozwiązać zadań o niewielkim stopniu trudności.
- Nie prowadzi zeszytu przedmiotowego.
- Nie potrafi korzystać z źródeł informacji technicznej.

## UWAGI DODATKOWE

1. Na ocenę mogą mieć również wpływ:
  - Zapowiedziane sprawdziany pisemne lub testy, które trzeba zaliczyć na ocenę pozytywną.
  - Niezapowiedziane kartkówki z bieżącego materiału.
  - Odpowiedzi ustne z bieżącego materiału lub z powtórek wcześniej zapowiedzianych.
  - Aktywności na lekcji.
  - Sposób prowadzenia notatek.
  - Zadania domowe.
  - Ćwiczenia fotograficzne i graficzne wykonywane w trakcie lekcji.
  - Przygotowanie nowości technicznych.
  - Sprawdzanie ćwiczeń laboratoryjnych.
  - Wykonanie fotografii.
  - Projektowanie zestawów zdjęć i grafik.

## Kompozycja obrazu

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe	Ponadpodstawowe	Etap realizacji
I. Zasady kompozycji obrazu	1. Elementy kompozycji fotograficznej	<p>omówić zasady kompozycji obrazu</p> <p>wyjaśnić znaczenie pojęć związanych z kompozycją obrazu</p> <p>klasyfikować barwy</p> <p>określić sposób komponowania kadru</p> <p>określić sposób wypełnienia kadru</p> <p>stosować zasady harmonii podczas komponowania obszaru obrazu</p> <p>omówić treść i formę obrazu fotograficznego</p> <p>wyznaczać plany w obrazie</p> <p>określić elementy kompozycji obrazu</p> <p>omówić rodzaje linii podziału obrazu fotograficznego</p> <p>zdefiniować pojęcie rytmu obrazu fotograficznego</p> <p>omówić rodzaje perspektyw w obrazie</p> <p>klasyfikować barwy</p>	<p>dokonać analizy obrazu fotograficznego pod względem kompozycji</p> <p>przygotować fotografowaną scenę zgodnie z zasadami kompozycji</p> <p>wyjaśnić zasadę doboru elementów współtworzących obraz w kadrze</p> <p>uzasadnić wybór linii podziału kompozycji obrazu</p> <p>dokonać analizy własnej kreatywności</p> <p>stosować zasady twórczego rozwiązywania problemów</p>	
	2. Kompozycja obrazu	<p>scharakteryzować kompozycję dynamiczną i statyczną</p> <p>scharakteryzować kompozycję otwartą i zamkniętą</p> <p>scharakteryzować kompozycję centralną</p> <p>scharakteryzować kompozycję symetryczną i asymetryczną</p> <p>scharakteryzować kompozycję prostą i wieloelementową</p> <p>scharakteryzować kompozycję barwną</p> <p>scharakteryzować kompozycję walorową</p>	<p>dokonać analizy kompozycji obrazu fotograficznego</p> <p>wykorzystanie zasad kompozycji do komponowania fotografii krajobrazowej</p> <p>wykorzystanie zasad kompozycji do komponowania fotografii portretowej</p> <p>wykorzystanie zasad kompozycji do komponowania fotografii architektury</p> <p>wykorzystanie zasad kompozycji do komponowania fotografii zbliżeniowej i makrofotografii</p>	
	2. Kompozycja obrazu	<p>scharakteryzować kompozycję dynamiczną i statyczną</p> <p>scharakteryzować kompozycję otwartą i zamkniętą</p> <p>scharakteryzować kompozycję centralną</p>	<p>dokonać analizy kompozycji obrazu fotograficznego</p> <p>wykorzystanie zasad kompozycji do komponowania fotografii krajobrazowej</p> <p>wykorzystanie zasad kompozycji do komponowania fotografii portretowej</p>	

		scharakteryzować kompozycję symetryczną i asymetryczną scharakteryzować kompozycję prostą i wieloelementową scharakteryzować kompozycję barwną scharakteryzować kompozycję walorową	wykorzystanie zasad kompozycji do komponowania fotografii architektury wykorzystanie zasad kompozycji do komponowania fotografii zbliżeniowej i makrofotografii	
--	--	--	--	--

## Estetyka i historia fotografii

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe	Ponadpodstawowe	Etap realizacji
I. Estetyka i historia fotografii	1. Historia obrazu fotograficznego	wymienić nazwiska historycznych twórców fotografii rozpoznać autorów znanych fotografii rozpoznać style artystyczne w fotografii omówić zasady kształtowania się fotografii dokumentalnej omówić rozwój tendencji w fotografii reportażowej omówić rozwój tendencji w fotografii krajobrazowej omówić rozwój tendencji w fotografii portretowej omówić rozwój technologii otrzymywania fotografii barwnej skorzystać z zasobów Internetu związanych z historią fotografii	zanalizować związki fotografii ze sztuką zanalizować treść obrazu fotograficznego i jego czytelność scharakteryzować etapy rozwoju technologicznego fotografii analogowej i cyfrowej porównać fotografie uzyskane różnymi technikami	
	2. Estetyka obrazu	określić rolę fotografii omówić zasady estetyki obrazu fotograficznego omówić zasady kompozycji obrazu rozróżnić rodzaje perspektyw wyjaśnić oddziaływanie elementów w kadrze scharakteryzować środki wyrazu zastosowane w obrazie rozróżnić rodzaje barw	– dokonać analizy treści i formy obrazu fotograficznego – analizować czytelność elementów obrazu – rozpoznać rodzaje kompozycji fotograficznej opisać wzajemne wpływy barwnych elementów obrazu wskazać błędy w kompozycji obrazu – określić siłę oddziaływania elementów płaszczyzny	

		określić oddziaływanie barw sąsiadujących określić kontrast elementów obrazu określać przestrzeń planu zdjęciowego zaplanować ścieżkę indywidualnego rozwoju w zakresie pogłębiania umiejętności z dziedziny estetyki obrazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizować skalę tonalną obrazu</li> <li>– zaplanować ustawienie elementów planu zdjęciowego</li> <li>– dokonać analizy własnej kreatywności</li> </ul>	
--	--	---	--	--

## Teoria obrazu fotograficznego

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe	Ponadpodstawowe	Etap realizacji
I. Podstawy fotografii	1. Terminologia z zakresu fotografii i grafiki komputerowej	<p>wyjaśnić znaczenie pojęć z zakresu fotografii</p> <p>wyjaśnić znaczenie pojęć z zakresu grafiki komputerowej</p> <p>wyjaśnić znaczenie pojęć związanych z kompozycją i estetyką obrazu</p> <p>wyjaśnić znaczenie pojęć z zakresu technik wykonywania zdjęć</p> <p>wyjaśnić znaczenie pojęć z zakresu kopiowania i obróbki obrazu</p> <p>wyjaśnić znaczenie pojęć z zakresu chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p> <p>wyjaśnić znaczenie pojęć z zakresu obróbki cyfrowej obrazu</p> <p>wyjaśnić znaczenie pojęć z zakresu publikacji obrazu</p> <p>posłużyć się terminologią z zakresu digitalizacji obrazów</p> <p>posłużyć się terminologią z zakresu archiwizacji obrazów</p>	<p>zdefiniować pojęcia z zakresu percepcji barw</p> <p>zdefiniować pojęcia z zakresu przestrzeni barw</p> <p>zdefiniować pojęcia z zakresu optyki fotograficznej</p>	
	2. Sprzęt i materiały do realizacji prac fotograficznych	<p>klasyfikować sprzęt i urządzenia stosowane podczas rejestracji obrazu</p> <p>rozpoznać rodzaje aparatów fotograficznych</p> <p>rozpoznać sprzęt i urządzenia do kopiowania obrazu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać właściwości użytkowe obiektywów</li> <li>– sklasyfikować źródła światła stosowane w fotografii</li> <li>– określić przeznaczenie urządzeń pomiarowych stosowanych w fotografii</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać sprzęt i urządzenia do chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>rozpoznać sprzęt i urządzenia do cyfrowej obróbki i publikacji obrazu</li> <li>rozpoznać zestawy do kalibracji urządzeń stosowanych w fotografii</li> <li>rozpoznać urządzenia do wydruku zdjęć</li> <li>rozpoznać rodzaje materiałów fotograficznych</li> <li>rozpoznać materiały eksploatacyjne do wydruku zdjęć</li> <li>wymienia nośniki pamięci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić właściwości matryc fotograficznych</li> <li>– wskazać rodzaj obiektywu do określonej sytuacji zdjęciowej</li> <li>– określić parametry użytkowe obiektywów fotograficznych</li> <li>– zinterpretować błędy układów optycznych występujących w obiektywach</li> <li>– określić właściwości użytkowe materiałów fotograficznych</li> <li>– klasyfikować materiały do wydruku zdjęć</li> <li>– wskazać właściwości użytkowe materiałów do wydruku zdjęć</li> <li>– klasyfikuje nośniki pamięci</li> <li>– określa parametry użytkowe nośników pamięci</li> </ul>	
II. Procesy powstawania obrazu	1. Organizacja planu zdjęciowego	<p>wymienić elementy wyposażenia planu zdjęciowego</p> <p>omówić miejsce wybrane na potrzeby planu zdjęciowego</p> <p>omówić rodzaj fotografii planowanych do wykonania</p> <p>określić rodzaj planowanej techniki fotograficznej</p> <p>określić parametry źródeł światła niezbędnych do wykonania zadania fotograficznego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić uniwersalne zasady kultury i etyki</li> <li>– zastosować zasady kultury i normy zachowania przyjęte w środowisku pracy</li> <li>– zastosować zasady etykiety w codziennej komunikacji pisemnej i ustnej ze współpracownikami oraz klientami</li> </ul> <p>zastosować zasady etyki zawodowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować kryteria wyboru planu zdjęciowego</li> <li>– omówić zapotrzebowanie materiałowe i sprzętowe do realizacji planu zdjęciowego</li> <li>– sporządzić dokumentację planowanych prac fotograficznych</li> </ul>	
	3. Rejestracja obrazu	<p>wymienić czynności podejmowane podczas rejestracji obrazu</p> <p>wymienić rodzaje technik fotograficznych</p> <p>wymienić sprzęt i akcesoria fotograficzne do rejestracji obrazu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określić rodzaj materiałów fotograficznych potrzebnych do rejestracji obrazu</li> </ul> <p>wskazać czynniki wpływające na głębię ostrości</p> <p>wskazać zasady doboru przesłony do określonych warunków zdjęciowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować metody rejestracji obrazu (cyfrowe, hybrydowe, analogowe)</li> <li>– zidentyfikować etapy procesu rejestracji obrazu</li> <li>– przestrzegać zasad rejestracji obrazu</li> </ul> <p>określić znaczenie technik oświetleniowych stosowanych w fotografii</p> <p>określić funkcję głębi ostrości</p> <p>wyjaśnić zależności pomiędzy czasem naświetlania, liczbą przesłony i czułością detektora obrazu</p>	

		<p>wskazać zasady doboru czasu naświetlania do określonych warunków zdjęciowych</p> <p>ustalić zależność pomiędzy czasem naświetlania i ruchem obiektu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie</li> <li>– zanalizować własne kompetencje</li> </ul> <p>omówić organizację stanowiska pracy fotografa zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p>	<p>określić zasady wykonania zdjęć w promieniowaniu niewidzialnym</p> <p>określić zasady wykonania zdjęć reportażowych, reklamowych, plenerowych, okolicznościowych, studyjnych, dokumentacyjnych, technicznych, portretowych, panoramicznych, do techniki HDR</p>	
III. Procesy obróbki materiałów i obrazów, publikacja i archiwizacja	1. Procesy obróbki materiałów fotograficznych i obrazów	<p>omówić znaczenie roztworów chemicznych w procesie chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p> <p>wymienić czynności związane z chemiczną obróbką materiałów fotograficznych</p> <p>omówić metody cyfrowej obróbki obrazu</p> <p>opisać sprzęt do kopiowania i obróbki obrazu cyfrowego</p> <p>opisać sposoby konserwacji sprzętu do kopiowania obrazów fotograficznych i prowadzenia chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p> <p>rozpoznać programy do zarządzania plikami</p> <p>określić formy zabezpieczenia obrazów fotograficznych przed uszkodzeniem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zidentyfikować obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia</li> <li>– wyznaczyć sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji</li> </ul> <p>wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identyfikować etapy procesu cyfrowej obróbki obrazu</li> <li>– Identyfikować etapy procesu chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>– określić skład roztworów do chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>– określić sprzęt do prowadzenia chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>– określić parametry techniczne urządzeń do skanowania</li> <li>– określić parametry skanowania obrazu cyfrowego</li> <li>– scharakteryzować procesy cyfrowej obróbki obrazu</li> <li>– scharakteryzować programy do obróbki cyfrowej obrazu</li> <li>– określić narzędzia programu graficznego do obróbki obrazu</li> <li>– scharakteryzować programy do edycji i publikacji obrazu</li> <li>– określić parametry archiwizowanego obrazu cyfrowego</li> </ul>	
	2. Publikacja i archiwizacja obrazu	<p>określić sposób kopiowania obrazów fotograficznych</p> <p>sklasyfikować metody publikacji obrazu</p> <p>wymienić sprzęt do kopiowania obrazów fotograficznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić metody cyfrowego druku zdjęć</li> <li>– omówić parametry pracy urządzeń peryferyjnych</li> </ul> <p>określić parametry plików graficznych do publikacji</p> <p>wskazać parametry użytkowe materiałów eksploatacyjnych do wydruku obrazu cyfrowego</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zasady przygotowania publikacji elektronicznej i drukowanej</li> <li>– określić metody publikacji Internetowych</li> <li>– opisać czynności związane z publikacją obrazów cyfrowych</li> <li>– określić zastosowanie technik druku cyfrowego</li> <li>– określić parametry techniczne urządzeń do drukowania obrazów cyfrowych</li> </ul>	



		opisać czynności związane z kopiowaniem obrazów fotograficznych określić przepisy prawa dotyczące publikacji obrazów cyfrowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić sposób wydruku fotografii przeznaczonych do publikacji w przestrzeniach wystawienniczych</li> <li>– określić czynności związane z doбором systemów wystawienniczych i ekspozycją fotografii</li> </ul>	
--	--	---	--	--

## Pracownia urządzeń fotograficznych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe	Ponadpodstawowe	Etap realizacji
I. Sprzęt i urządzenia stosowane do rejestracji obrazu	1. Aparaty fotograficzne	sklasyfikować sprzęt i urządzenia stosowane podczas rejestracji obrazu rozpoznać rodzaje aparatów fotograficznych wskazać właściwości użytkowe obiektywów opisać analogowe aparaty fotograficzne opisać cyfrowe aparaty fotograficzne scharakteryzować elementy budowy aparatu fotograficznego określić zasady konserwacji wykorzystywanego sprzętu	sklasyfikować analogowe aparaty fotograficzne według rodzaju konstrukcji, formatu nośnika obrazu sklasyfikować cyfrowe aparaty fotograficzne według rodzaju konstrukcji, formatu matrycy uzasadnić przydatność określonego aparatu fotograficznego do przydzielonego zadania	
	2. Akcesoria fotograficzne	sklasyfikować akcesoria fotograficzne opisać statywy fotograficzne określić zastosowanie kolumny reprodukcyjnej, namiotów i stołów bezcieniowych, platformy obrotowej, stabilizatorów drgań określić przeznaczenie urządzeń pomiarowych określić zasady doboru filtrów fotograficznych określić zasady konserwacji wykorzystywanego sprzętu	określić funkcję poszczególnych akcesoriów fotograficznych ocenić przydatność akcesoriów do zadania fotograficznego określić sposoby stosowania drona w fotografii	
	3. Sprzęt i systemy oświetleniowe	wymienić sprzęt oświetleniowy stosowany w fotografii opisać systemy zawieszenia lamp studyjnych i teł fotograficznych określić charakter oświetlenia planu zdjęciowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sklasyfikować źródła światła stosowane w fotografii</li> <li>– scharakteryzować akcesoria wykorzystywane w fotografii bezcieniowej</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zastosowanie akcesoriów modyfikujących oświetlenie</li> <li>– opisać zastosowanie paneli LED</li> <li>– opisać budowę lamp światła błyskowego i ciągłego</li> </ul> <p>scharakteryzować rodzaje światłomierzy omówić zasadę działania miernika temperatury barwowej określić zasady konserwacji wykorzystywanego sprzętu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– uzasadnić dobór źródeł światła do oświetlenia planu zdjęciowego</li> <li>– uzasadnić zastosowanie lamp błyskowych</li> <li>– omówić sposoby pomiaru warunków naświetlenia światłomierzem</li> </ul>	
II. Urządzenia i sprzęt do powielania i obróbki obrazu	1. Sprzęt do powielania obrazu	rozpoznać sprzęt i urządzenia do kopiowania obrazu opisać budowę powiększalników fotograficznych, minilabów analogowych i cyfrowych określić zasady konserwacji wykorzystywanego sprzętu	scharakteryzować budowę i zasadę działania kiosków fotograficznych wskazać optymalną metodę reprodukcji obrazu	
	2. Sprzęt do obróbki obrazu	wskazać sprzęt i urządzenia do chemicznej obróbki materiałów fotograficznych rozpoznać sprzęt i urządzenia do cyfrowej obróbki i publikacji obrazu opisać rodzaje i zasadę działania skanerów opisać konserwację sprzętu do kopiowania obrazów fotograficznych i prowadzenia chemicznej obróbki materiałów fotograficznych	scharakteryzować skanery uwzględniając rodzaje skanowanych materiałów określić wpływ parametrów skanowania na jakość obrazu cyfrowego	
III. Urządzenia do wizualizacji i archiwizacji obrazu	1. Urządzenia do wizualizacji	rozpoznać zestawy do kalibracji urządzeń stosowanych w fotografii wymienić rodzaje drukarek komputerowych wymienić rodzaje monitorów wymienić rodzaje projektorów multimedialnych dobrać rodzaj nośnika wydruku rozpoznać urządzenia do wydruku zdjęć określić zasady konserwacji wykorzystywanego sprzętu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać zasady kalibracji monitora, drukarki</li> <li>– dobrać urządzenie wyświetlające do wymagań projekcji</li> <li>– ocenić jakość wydruku</li> </ul>	
	2. Archiwizacja obrazów	wymienić sposoby zabezpieczenia obrazów fotograficznych przed uszkodzeniem wymienić sposoby archiwizacji materiałów fotograficznych wymienić sposoby archiwizacji obrazów cyfrowych wymienić rodzaje nośników pamięci	określić warunki archiwizowania wydruków i obrazów cyfrowych <ul style="list-style-type: none"> <li>– zanalizować przyczyny i skutki zachowań ryzykownych na stanowisku pracy</li> </ul> ocenić przypadki naruszania norm i procedur postępowania na stanowisku pracy	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</li> <li>– charakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie</li> </ul>		
--	--	---	--	--

## Cyfrowa obróbka obrazu

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe	Ponadpodstawowe	Etap realizacji
1. Przygotowanie do obróbki obrazów	Kompozycja i estetyka w fotografii cyfrowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować terminologię z zakresu fotografii i grafiki komputerowej</li> <li>– sklasyfikować barwy</li> <li>– zastosować modele barw podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– zastosować środki wyrazu artystycznego podczas cyfrowej obróbki obrazu</li> <li>– zastosować zasady kompozycji, estetyki, rytmu podczas cyfrowej obróbki obrazu</li> <li>– sporządzić plan działania zgodnie ze zleceniem</li> <li>– opracować harmonogram wykonania zadania</li> <li>– realizować zadania w wyznaczonym czasie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonać analizy plastyki obrazu fotograficznego</li> <li>– dokonać analizy relacji przestrzennych obiektów obrazu</li> <li>– wykonać kalibrację urządzeń stosowanych w cyfrowej obróbce obrazu</li> <li>– dokonać analizy i oceny podejmowanych działań</li> </ul>	
	2. Wstęp do cyfrowej obróbki obrazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać programy graficzne do cyfrowej obróbki obrazu</li> <li>– zidentyfikować etapy procesu cyfrowej obróbki obrazu</li> <li>– opisać metody cyfrowej obróbki obrazu</li> <li>– wykonać czynności związane z konserwacją sprzętu do cyfrowej obróbki obrazu cyfrowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować narzędzia programów graficznych do cyfrowej obróbki obrazu</li> <li>– zastosować programy graficzne do cyfrowej obróbki obrazu</li> </ul>	
2. Przetwarzanie, publikowanie i	3. Procesy cyfrowej obróbki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kadrować obraz i wyrównywać zniekształcenia perspektywiczne</li> <li>– wykonać wyostrażanie obrazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zautomatyzować procesy obróbki obrazu cyfrowego</li> </ul>	

archiwizacja obrazów	obrazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować filtry i maski</li> <li>– wykonać retusz obrazu cyfrowego</li> <li>– wykonać korekcję tonalną i barwną obrazu cyfrowego</li> <li>– wykonać łączenie obrazu z tekstem</li> <li>– wykonać fotomontaż komputerowy</li> <li>– wykorzystać obiekty wektorowe w plikach obrazów rastrowych</li> <li>– wykorzystać narzędzia programów graficznych do cyfrowej obróbki obrazu</li> </ul>		
	4. Procesy cyfrowej obróbki obrazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kadrować obraz i wyrównywać zniekształcenia perspektywiczne</li> <li>– wykonać wyostżanie obrazu</li> <li>– stosować filtry i maski</li> <li>– wykonać retusz obrazu cyfrowego</li> <li>– wykonać korekcję tonalną i barwną obrazu cyfrowego</li> <li>– wykonać łączenie obrazu z tekstem</li> <li>– wykonać fotomontaż komputerowy</li> <li>– wykorzystać obiekty wektorowe w plikach obrazów rastrowych</li> <li>– wykorzystać narzędzia programów graficznych do cyfrowej obróbki obrazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zautomatyzować procesy obróbki obrazu cyfrowego</li> </ul>	
	1. Publikacja obrazów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikować metody publikacji obrazu</li> <li>– określić zasady przygotowania publikacji elektronicznej i drukowanej</li> <li>– rozróżnić metody cyfrowego druku zdjęć</li> <li>– określić zastosowanie technik druku cyfrowego</li> <li>– przygotować obrazy do publikacji multimedialnych</li> <li>– określić parametry plików graficznych do publikacji</li> <li>– scharakteryzować rodzaje drukarek</li> <li>– wykonać czynności związane z publikacją obrazów cyfrowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotować cyfrową galerię zdjęć</li> <li>– dobrać metody publikacji internetowych</li> <li>– drukować fotografie</li> <li>– scharakteryzować drukarki 3D</li> </ul>	
	2. Archiwizacja obrazów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać programy do zarządzania plikami</li> <li>– dobrać parametry archiwizowanego obrazu cyfrowego</li> <li>– dobrać oprogramowanie do archiwizacji obrazów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stworzyć strukturę katalogów</li> <li>– dokonać edycji metadanych w plikach graficznych</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisać obrazy cyfrowe na nośnikach pamięci</li> <li>– zabezpieczyć obrazy fotograficzne przed uszkodzeniem</li> </ul>		
	3. Sprzęt i oprogramowanie wspomagające wykonywanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać programy do edycji obrazu</li> <li>– dobrać programy do publikacji obrazu</li> <li>– zastosować narzędzia programu graficznego do obróbki obrazu</li> <li>– instalować oprogramowanie urządzeń peryferyjnych</li> <li>– ustawić parametry pracy urządzeń peryferyjnych</li> <li>– dobrać sprzęt do kopiowania i obróbki obrazu cyfrowego</li> <li>– określić parametry techniczne urządzeń do skanowania</li> <li>– dobrać sprzęt do skanowania obrazu cyfrowego</li> <li>– wykonać czynności związane z konserwacją sprzętu do skanowania</li> <li>– zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w panoramę</li> <li>– zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w celu zwiększenia głębi ostrości</li> <li>– zastosować program komputerowy wspomagający łączenie obrazów w plik HDR</li> <li>– zastosować program komputerowy wspomagający przetwarzanie obrazu rastrowego na wektorowy</li> <li>– zastosować program komputerowy do przetwarzania wsadowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zdefiniować przestrzeń roboczą programu do obróbki i publikacji obrazu</li> <li>– dokonać kalibracji urządzeń peryferyjnych</li> <li>– stworzyć tory kalibracyjne stanowiska do obróbki i publikacji obrazu</li> <li>– skanować obrazy transparentne i refleksyjne</li> </ul>	

## Pracownia urządzeń fotograficznych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe	Ponadpodstawowe	Etap realizacji
I. Sprzęt i urządzenia stosowane do rejestracji obrazu	1. Aparaty fotograficzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sklasyfikować sprzęt i urządzenia stosowane podczas rejestracji obrazu</li> <li>– rozpoznać rodzaje aparatów fotograficznych</li> <li>– wskazać właściwości użytkowe obiektywów</li> <li>– opisać analogowe aparaty fotograficzne</li> <li>– opisać cyfrowe aparaty fotograficzne</li> <li>– scharakteryzować elementy budowy aparatu fotograficznego</li> <li>– określić zasady konserwacji wykorzystywanego sprzętu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sklasyfikować analogowe aparaty fotograficzne według rodzaju konstrukcji, formatu nośnika obrazu</li> <li>– sklasyfikować cyfrowe aparaty fotograficzne według rodzaju konstrukcji, formatu matrycy</li> <li>– uzasadnić przydatność określonego aparatu fotograficznego do przydzielonego zadania</li> </ul>	
	2. Akcesoria fotograficzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sklasyfikować akcesoria fotograficzne</li> <li>– opisać statywy fotograficzne</li> <li>– określić zastosowanie kolumny reprodukcyjnej, namiotów i stołów bezcieniowych, platformy obrotowej, stabilizatorów drgań</li> <li>– określić przeznaczenie urządzeń pomiarowych</li> <li>– określić zasady doboru filtrów fotograficznych</li> <li>– określić zasady konserwacji wykorzystywanego sprzętu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić funkcję poszczególnych akcesoriów fotograficznych</li> <li>– ocenić przydatność akcesoriów do zadania fotograficznego</li> <li>– określić sposoby stosowania drona w fotografii</li> </ul>	
	3. Sprzęt i systemy oświetleniowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić sprzęt oświetleniowy stosowany w fotografii</li> <li>– opisać systemy zawieszenia lamp studyjnych i tła fotograficznych</li> <li>– określić charakter oświetlenia planu zdjęciowego</li> <li>– określić zastosowanie akcesoriów modyfikujących oświetlenie</li> <li>– opisać zastosowanie paneli LED</li> <li>– opisać budowę lamp światła błyskowego i ciągłego</li> <li>– scharakteryzować rodzaje światłomierzy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sklasyfikować źródła światła stosowane w fotografii</li> <li>– scharakteryzować akcesoria wykorzystywane w fotografii bezcieniowej</li> <li>– uzasadnić dobór źródeł światła do oświetlenia planu zdjęciowego</li> <li>– uzasadnić zastosowanie lamp błyskowych</li> <li>– omówić sposoby pomiaru warunków naświetlenia światłomierzem</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówić zasadę działania miernika temperatury barwowej</li> <li>– określić zasady konserwacji wykorzystywanego sprzętu</li> </ul>		
II. Urządzenia i sprzęt do powielania i obróbki obrazu	1. Sprzęt do powielania obrazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać sprzęt i urządzenia do kopiowania obrazu</li> <li>– opisać budowę powiększalników fotograficznych, minilabów analogowych i cyfrowych</li> <li>– określić zasady konserwacji wykorzystywanego sprzętu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować budowę i zasadę działania kiosków fotograficznych</li> <li>– wskazać optymalną metodę reprodukcji obrazu</li> </ul>	
	2. Sprzęt do obróbki obrazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać sprzęt i urządzenia do chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>– rozpoznać sprzęt i urządzenia do cyfrowej obróbki i publikacji obrazu</li> <li>– opisać rodzaje i zasadę działania skanerów</li> <li>– opisać konserwację sprzętu do kopiowania obrazów fotograficznych i prowadzenia chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować skanery uwzględniając rodzaje skanowanych materiałów</li> <li>– określić wpływ parametrów skanowania na jakość obrazu cyfrowego</li> </ul>	
III. Urządzenia do wizualizacji i archiwizacji obrazu	1. Urządzenia do wizualizacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać zestawy do kalibracji urządzeń stosowanych w fotografii</li> <li>– wymienić rodzaje drukarek komputerowych</li> <li>– wymienić rodzaje monitorów</li> <li>– wymienić rodzaje projektorów multimedialnych</li> <li>– dobrać rodzaj nośnika wydruku</li> <li>– rozpoznać urządzenia do wydruku zdjęć</li> <li>– określić zasady konserwacji wykorzystywanego sprzętu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać zasady kalibracji monitora, drukarki</li> <li>– dobrać urządzenie wyświetlające do wymagań projekcji</li> <li>– ocenić jakość wydruku</li> </ul>	
	2. Archiwizacja obrazów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić sposoby zabezpieczenia obrazów fotograficznych przed uszkodzeniem</li> <li>– wymienić sposoby archiwizacji materiałów fotograficznych</li> <li>– wymienić sposoby archiwizacji obrazów cyfrowych</li> <li>– wymienić rodzaje nośników pamięci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić warunki archiwizowania wydruków i obrazów cyfrowych</li> <li>– zanalizować przyczyny i skutki zachowań ryzykownych na stanowisku pracy</li> <li>– ocenić przypadki naruszania norm i procedur postępowania na stanowisku pracy</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</li> <li>– charakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie</li> </ul>		
--	--	---	--	--

## Cyfrowe technologie multimedialne

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe	Ponadpodstawowe	Etap realizacji
I. Technologie multimedialne	1. Pojęcia z zakresu grafiki komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posłużyć się terminologią z zakresu grafiki rastrowej i wektorowej</li> <li>– posłużyć się terminologią z zakresu fotografii cyfrowej</li> <li>– definiować pojęcia z zakresu obróbki cyfrowej obrazu</li> <li>– posłużyć się terminologią z zakresu edycji dźwięku i filmu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– porównać grafikę rastrową i wektorową</li> </ul>	
	2. Podstawy technologii multimedialnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić rodzaje materiałów analogowych i cyfrowych</li> <li>– scharakteryzować materiały cyfrowe i analogowe</li> <li>– rozróżnić rodzaje formatów graficznych</li> <li>– sklasyfikować programy graficzne</li> <li>– sklasyfikować materiały cyfrowe</li> <li>– scharakteryzować urządzenia i programy do rejestracji dźwięku</li> <li>– scharakteryzować urządzenia do rejestracji materiału wideo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zasady konwersji formatów graficznych</li> </ul>	



Projekty multimedialne	1. Materiały cyfrowe do wykonania projektów multimedialnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sklasyfikować materiały cyfrowe</li> <li>– scharakteryzować parametry techniczne materiałów audio oraz wideo</li> <li>– wskazać źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych</li> <li>– opisać zasady i parametry rejestrowania materiałów w postaci cyfrowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sklasyfikować rodzaje praw autorskich obejmujących materiały cyfrowe</li> <li>– skatalogować materiały cyfrowe</li> </ul>	
	2. Oprogramowanie do tworzenia elementów projektów multimedialnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować narzędzia do wykonywania obiektów grafiki wektorowej</li> <li>– scharakteryzować narzędzia do wykonywania obiektów grafiki rastrowej</li> <li>– scharakteryzować narzędzia do nagrywania materiałów filmowych</li> <li>– scharakteryzować narzędzia do nagrywania dźwięku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać narzędzia do edycji obiektów animowanych</li> <li>– dobrać techniki animacji optymalne dla projektu multimedialnego</li> </ul>	
	3. Rejestracja i montaż materiałów audio i wideo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać sposób rejestracji materiałów dźwiękowych i wideo</li> <li>– rozróżnić techniki montażu filmu</li> <li>– scharakteryzować efekty dodawane do materiału audio i wideo</li> </ul>	– dobrać parametry rejestracji filmu zgodnie z przeznaczeniem	
	4. Projekty graficzne i multimedialne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić profile barw</li> <li>– opisać zasady kompozycji</li> <li>– scharakteryzować narzędzia do tworzenia kompozycji graficznej</li> <li>– rozróżnić programy do wykonywania projektów graficznych i multimedialnych</li> <li>– wymienić parametry materiałów cyfrowych do wykonywania projektów graficznych i multimedialnych</li> </ul>	– określić sposób doboru parametrów materiałów cyfrowych do wykonywania projektów graficznych i multimedialnych	
	5. Publikacja projektów graficznych i multimedialnych	– opisać sposób dostosowania parametrów projektów graficznych i multimedialnych do publikacji w mediach cyfrowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać systemy zarządzania treścią do publikacji projektów graficznych i multimedialnych</li> <li>– dokonywać analizy rozwiązań stosowanych w organizacji warunków pracy</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować programy do przygotowania internetowych projektów graficznych i multimedialnych</li> <li>– opisać sposób aktualizacji opublikowanych projektów graficznych i multimedialnych</li> <li>– opisać sposób archiwizacji opublikowanych projektów graficznych i multimedialnych</li> <li>– wskazuje możliwości wprowadzenia rozwiązań technicznych w celu poprawy warunków i jakości pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– proponuje rozwiązania organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy</li> </ul>	
--	--	---	---	--

## Techniki fotograficzne

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe	Ponadpodstawowe	Etap realizacji
I. Organizacja planu zdjęciowego	1. KPS w fotografii	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sporządzić plan działania zgodnie ze zleceniem</li> <li>– opracować harmonogram wykonania zadania</li> <li>– realizować zadania w wyznaczonym czasie</li> <li>– wyjaśnić znaczenie zmiany w życiu człowieka</li> <li>– omówić zasady skutecznej komunikacji</li> <li>– odczytać mowę ciała rozmówcy</li> <li>– przeprowadzić rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej</li> <li>– ustalić warunki wykonania zadania</li> <li>– zaangażować się w realizację przypisanych zadań</li> <li>– uwzględnić opinie i sugestie innych członków zespołu</li> <li>– dzielić się informacjami</li> <li>– uzgodnić wspólne stanowisko w zespole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonać analizy i oceny podejmowanych działań</li> <li>– dokonać analizy własnej kreatywności</li> <li>– zastosować zasady twórczego rozwiązywania problemów</li> <li>– zidentyfikować aktywne metody słuchania</li> <li>– podjąć inicjatywę w nietypowej sytuacji zawodowej</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystać efekty pracy innych członków zespołu</li> </ul>		
	2. Plan zdjęciowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić elementy wyposażenia planu zdjęciowego</li> <li>– omówić rodzaj fotografii planowanych do wykonania</li> <li>– omówić miejsce wybrane na potrzeby planu zdjęciowego</li> <li>– określić rodzaj planowanej techniki fotograficznej</li> <li>– ustawić elementy fotografowanej sceny zgodnie z dokumentacją</li> <li>– przygotować fotografowaną scenę zgodnie z zasadami kompozycji</li> <li>– rozmieścić sprzęt fotograficzny na planie zdjęciowym</li> <li>– dobrać akcesoria fotograficzne</li> <li>– określić parametry źródeł światła niezbędnych do wykonania zadania fotograficznego</li> <li>– zastosować techniki oświetlenia planu zdjęciowego</li> <li>– rozmieścić sprzęt oświetleniowy na planie zdjęciowym</li> <li>– ustawić lampy na planie zdjęciowym, uwzględniając ich funkcje i kierunki oświetlenia</li> <li>– przestrzegać zasad bezpieczeństwa podczas organizowania planu zdjęciowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować kryteria wyboru planu zdjęciowego</li> <li>– omówić zapotrzebowanie materiałowe i sprzętowe do realizacji planu zdjęciowego</li> <li>– wykonać czynności związane z montażem akcesoriów fotograficznych i sprzętu pomocniczego</li> <li>– modyfikować oświetlenie planu zdjęciowego</li> <li>– stosować zasady kompozycji i estetyki obrazu</li> <li>– stosować różne środki wyrazu</li> <li>– sporządzić dokumentację planowanych prac fotograficznych</li> <li>– wybrać miejsce na potrzeby planu zdjęciowego</li> </ul>	
	3. Realizacja prac fotograficznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustalić rodzaj fotografii planowanych do wykonania</li> <li>– wskazać rodzaj planowanej techniki fotograficznej</li> <li>– wymienić sprzęt i akcesoria fotograficzne do rejestracji obrazu</li> <li>– określić rodzaj materiałów fotograficznych potrzebnych do rejestracji obrazu</li> <li>– wykonać szkic planu zdjęciowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać miejsca na potrzeby planu zdjęciowego</li> <li>– określić parametry źródeł światła niezbędnych do wykonania zadania fotograficznego</li> <li>– wykonać schematy oświetlenia</li> <li>– sporządzić zapotrzebowanie materiałowe i sprzętowe</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– sporządzić dokumentację wykonywania prac fotograficznych</li> </ul>		
II. Realizacja i obróbka	1. Sprzęt i materiały do realizacji prac fotograficznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikować sprzęt i urządzenia stosowane podczas rejestracji obrazu</li> <li>– rozpoznać rodzaje aparatów fotograficznych</li> <li>– rozpoznać sprzęt i urządzenia do kopiowania obrazu</li> <li>– wskazać sprzęt i urządzenia do chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>– rozpoznać sprzęt i urządzenia do cyfrowej obróbki i publikacji obrazu</li> <li>– rozpoznać zestawy do kalibracji urządzeń stosowanych w fotografii</li> <li>– rozpoznać urządzenia do wydruku zdjęć</li> <li>– rozpoznać rodzaje materiałów fotograficznych</li> <li>– rozpoznać materiały eksploatacyjne do wydruku zdjęć</li> <li>– wymienić nośniki pamięci</li> <li>– posłużyć się sprzętem fotograficznym</li> <li>– ustalić tryb pracy aparatu fotograficznego</li> <li>– ustalić parametry pracy obiektywu</li> <li>– zastosować funkcje automatyzujące pracę aparatu fotograficznego</li> <li>– posłużyć się statywami fotograficznymi i oświetleniowymi</li> <li>– posłużyć się lampami światła ciągłego i błyskowego</li> <li>– zastosować filtry fotograficzne i oświetleniowe</li> <li>– kontrolować sprawność działania sprzętu fotograficznego i oświetleniowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posłużyć się modyfikatorami oświetlenia</li> <li>– dobrać rodzaj aparatu do zadań fotograficznych</li> <li>– wybrać rodzaj obiektywu fotograficznego do określonego zadania</li> <li>– wskazać właściwości użytkowe obiektywów</li> <li>– sklasyfikować źródła światła stosowane w fotografii</li> <li>– określić przeznaczenie urządzeń pomiarowych stosowanych w fotografii</li> <li>– określić właściwości matryc fotograficznych</li> <li>– wskazać rodzaj obiektywu do określonej sytuacji zdjęciowej</li> <li>– określić parametry użytkowe obiektywów fotograficznych</li> <li>– zinterpretować błędy układów optycznych występujących w obiektywach</li> <li>– określić właściwości użytkowe materiałów fotograficznych</li> <li>– klasyfikować materiały do wydruku zdjęć</li> <li>– wskazać właściwości użytkowe materiałów do wydruku zdjęć</li> <li>– dobrać sprzęt i materiały do realizacji prac fotograficznych</li> <li>– klasyfikuje nośniki pamięci</li> <li>– określa parametry użytkowe nośników pamięci</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– podejmować czynności związane z konserwacją sprzętu fotograficznego i oświetleniowego</li> <li>– posłużyć się sprzętem fotograficznym i oświetleniowym zgodnie z zasadami bezpieczeństwa</li> <li>– wykonać konserwację sprzętu fotograficznego i oświetleniowego</li> </ul>		
	2. Rejestracja obrazu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przestrzegać zasad kompozycji obrazu</li> <li>– stosować środki wyrazu twórczego i plany w obrazie fotograficznym</li> <li>– zastosować cyfrowe, analogowe i specjalne fotograficzne techniki rejestracji obrazu</li> <li>– zastosować zasady wykonywania zdjęć reporterskich</li> <li>– stosować zasady wykonywania zdjęć architektury</li> <li>– przestrzegać zasad w zakresie wykonywania zdjęć identyfikacyjnych</li> <li>– podejmować czynności związane z wykonywaniem zdjęć portretowych</li> <li>– przestrzegać zasad wykonywania zdjęć katalogowych</li> <li>– wykonać zdjęcia w promieniowaniu UV i IR</li> <li>– wykorzystać oprogramowanie graficzne do obróbki obrazu</li> <li>– wymienić czynności podejmowane podczas rejestracji obrazu</li> <li>– wymienić rodzaje technik fotograficznych</li> <li>– wymienić sprzęt i akcesoria fotograficzne do rejestracji obrazu</li> <li>– określić rodzaj materiałów fotograficznych potrzebnych do rejestracji obrazu</li> <li>– wskazać czynniki wpływające na głębię ostrości</li> <li>– wskazać zasady doboru przesłony do określonych warunków zdjęciowych</li> <li>– wskazać zasady doboru czasu naświetlania do określonych warunków zdjęciowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustalić kadr fotograficzny i plany zdjęciowe</li> <li>– dokonać pomiaru oświetlenia</li> <li>– zastosować różne techniki oświetleniowe</li> <li>– wykonać zdjęcia panoramiczne</li> <li>– wykonać zdjęcia do techniki HDR</li> <li>– zastosować zasady wykonywania reprodukcji</li> <li>– przestrzegać zasad wykonywania makrofotografii</li> <li>– scharakteryzować metody rejestracji obrazu (cyfrowe, hybrydowe, analogowe)</li> <li>– zidentyfikować etapy procesu rejestracji obrazu</li> <li>– przestrzegać zasad rejestracji obrazu</li> <li>– określić znaczenie technik oświetleniowych stosowanych w fotografii</li> <li>– określić funkcję głębi ostrości</li> <li>– wyjaśnić zależności pomiędzy czasem naświetlania, liczbą przesłony i czułością detektora obrazu</li> <li>– określić zasady wykonania zdjęć w promieniowaniu niewidzialnym</li> <li>– wykonać zdjęcia reportażowe, reklamowe, plenerowe, okolicznościowe, studyjne, dokumentacyjne, techniczne, portretowe, panoramiczne, do techniki HDR</li> <li>– zorganizować stanowisk pracy fotografa zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– ustalić zależność pomiędzy czasem naświetlania i ruchem obiektu</li> <li>– scharakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie</li> <li>– zanalizować własne kompetencje</li> <li>– określić zasady wykonania zdjęć reportażowych, reklamowych, plenerowych, okolicznościowych, studyjnych, dokumentacyjnych, technicznych, portretowych, panoramicznych, do techniki HDR</li> <li>– omówić organizację stanowiska pracy fotografa zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</li> </ul>		
	3. Obróbka materiałów fotograficznych i obrazów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisywać znaczenie roztworów chemicznych w procesie chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>– wymienić czynności związane z chemiczną obróbką materiałów fotograficznych</li> <li>– omówić metody cyfrowej obróbki obrazu</li> <li>– opisać sprzęt do kopiowania i obróbki obrazu cyfrowego</li> <li>– opisać sposoby konserwacji sprzętu do kopiowania obrazów fotograficznych i prowadzenia chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>– rozpoznać programy do zarządzania plikami</li> <li>– określić formy zabezpieczenia obrazów fotograficznych przed uszkodzeniem</li> <li>– identyfikować obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia</li> <li>– wyznaczać sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji</li> <li>– wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identyfikować etapy procesu cyfrowej obróbki obrazu</li> <li>– Identyfikować etapy procesu chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>– określić skład roztworów do chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>– określić sprzęt do prowadzenia chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>– dobrać rodzaj materiału do kopiowania obrazów</li> <li>– kontrolować parametry prowadzonych procesów chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</li> <li>– scharakteryzować procesy cyfrowej obróbki obrazu</li> <li>– scharakteryzować programy do obróbki cyfrowej obrazu</li> <li>– określić narzędzia programu graficznego do obróbki obrazu</li> <li>– scharakteryzować programy do edycji i publikacji obrazu</li> <li>– określić parametry archiwizowanego obrazu cyfrowego</li> <li>– wykonać chemiczną obróbkę materiałów fotograficznych</li> </ul>	

			– wykonać cyfrową obróbkę obrazu fotograficznego	
III. Publikacja i archiwizacja obrazu	1. Publikacja obrazów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić sposób kopiowania obrazów fotograficznych</li> <li>– sklasyfikować metody publikacji obrazu</li> <li>– wymienić sprzęt do kopiowania obrazów fotograficznych</li> <li>– rozróżnić metody cyfrowego druku zdjęć</li> <li>– omówić parametry pracy urządzeń peryferyjnych</li> <li>– określić parametry plików graficznych do publikacji</li> <li>– wskazać parametry użytkowe materiałów eksploatacyjnych do wydruku obrazu cyfrowego</li> <li>– opisać czynności związane z kopiowaniem obrazów fotograficznych</li> <li>– określić przepisy prawa dotyczące publikacji obrazów cyfrowych</li> <li>– określić parametry techniczne urządzeń do skanowania</li> <li>– określić parametry skanowania obrazu cyfrowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zasady przygotowania publikacji elektronicznej i drukowanej</li> <li>– określić metody publikacji Internetowych</li> <li>– opisać czynności związane z publikacją obrazów cyfrowych</li> <li>– określić zastosowanie technik druku cyfrowego</li> <li>– określić parametry techniczne urządzeń do drukowania obrazów cyfrowych</li> <li>– określić sposób wydruku fotografii przeznaczonych do publikacji w przestrzeniach wystawienniczych</li> <li>– określić czynności związane z doбором systemów wystawienniczych i ekspozycją fotografii</li> <li>– wykonać kopię obrazu cyfrowego</li> <li>– wykonać wydruk obrazu cyfrowego</li> <li>– wykonać skanowanie obrazu</li> </ul>	
	2. Archiwizacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić sposoby zabezpieczenia obrazów fotograficznych przed uszkodzeniem</li> <li>– wymienić sposoby archiwizacji materiałów fotograficznych</li> <li>– określić warunki archiwizowania wydruków i obrazów cyfrowych</li> <li>– wymienić sposoby archiwizacji obrazów cyfrowych</li> <li>– wymienić rodzaje nośników pamięci</li> <li>– wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonać czynności archiwizacji materiałów fotograficznych</li> <li>– wykonać czynności archiwizacji obrazów cyfrowych</li> <li>– zastosować nośniki pamięci</li> <li>– zanalizować przyczyny i skutki zachowań ryzykownych na stanowisku pracy</li> <li>– ocenić przypadki naruszania norm i procedur postępowania na stanowisku pracy</li> </ul>	