|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Cyfrowa obróbka obrazu |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik II – pozyskiwanie, optymalizacja i archiwizacja obrazów  |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 120 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Temat lekcji:** | **Liczba godzin:** |
| 1 | **Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką obrazu** | 2 |
| 2 | - grafika rastrowa i wektorowa  | 3 |
| 3 | - komputerowe przetwarzanie obrazu rastrowego | 3 |
| 4 | - tworzenie i edycja grafiki wektorowej | 3 |
| 5 | - graficzne środowiska do edycji grafiki  | 3 |
| 6 | - graficzne środowiska do tworzenia publikacji  | 3 |
| 7 | - wykonywanie elektronicznego portfolio | 3 |
| 8 | **Rejestracja, przetwarzanie i wizualizacja obrazu** | 3 |
| 9 | - technika elektroniczna rejestracji obrazów w sprzęcie fotograficznym  | 3 |
| 10 | - dobór technik zapisu informacji obrazowej  | 3 |
| 11 | - metody przenoszenia, kompresji, przetwarzania i wizualizacji obrazu  | 3 |
| 12 | - aparaty z przystawkami cyfrowymi  | 3 |
| 13 | - parametry rejestracji obrazów cyfrowych | 3 |
| 14 | - zasady wykonywania zdjęć aparatem cyfrowym przy różnych parametrach pracy aparatu  | 3 |
| 15 | - konwersja plików RAW  | 3 |
| 16 | - wydruki rastrowe i bezrastrowe z plików graficznych  | 3 |
| 17 | - metody wykonywania retuszu cyfrowego i ręcznego  | 3 |
| 18 | **Skanowanie filmów** | 2 |
| 19 | - skanowanie materiałów transparentnych - negatywów, diapozytywów oraz materiałów odbiciowych | 3 |
| 20 | - parametry skanowania - dynamika, rozdzielczość, głębia bitowa | 3 |
| 21 | - wybór trybu skanowania i rozdzielczości | 3 |
| 22 | - oprogramowanie skanera | 3 |
| 23 | - funkcje poprawiające jakość | 3 |
| 24 | - kadrowanie | 3 |
| 25 | - wyrównanie zniekształceń perspektywicznych | 3 |
| 26 | - korekcje tonalne obrazu | 3 |
| 27 | - retusz | 3 |
| 28 | - wyostrzanie obrazu | 3 |
| 29 | - konserwacja skanera | 3 |
| 30 | **Drukowanie**  | 2 |
| 31 | - drukowanie półtonów | 3 |
| 32 | - rastrowanie tradycyjne i i stochastyczne | 3 |
| 33 | - rozdzielczość druku | 3 |
| 34 | - druk czterokolorowy (CMYK) | 3 |
| 35 | - Zestawy kolorów w druku atramentowym | 3 |
| 36 | - czynniki wpływające na jakość i trwałość wydruków | 3 |
| 37 | - interfejs drukarki komputerowej | 3 |
| 38 | - parametry drukowania | 3 |
| 39 | - drukarki o barwach ciągłych | 3 |
| 40 | - konserwacja drukarki | 3 |
| 41 | - archiwizacja obrazów cyfrowych | 3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Cyfrowa obróbka obrazu |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik IIi – PRZETWARZANIE I montaż obrazów  |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 90 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Temat lekcji:** | **Liczba godzin:** |
|  | **Fotomontaż komputerowy** | 2 |
|  | - podstawy edycji w programach graficznych | 2 |
|  | - operacje wycinania, kopiowania i wklejania | 2 |
|  | - kadrowanie fotografii | 3 |
|  | - korekcja barwna i tonalna | 3 |
|  | - tworzenie selekcji - kwadratowych, eliptycznych i dowolnych | 2 |
|  | - selekcja na podstawie koloru | 3 |
|  | - warstwy obrazu | 2 |
|  | - techniki maskowania warstw | 3 |
|  | - retusz i naprawa fotografii | 3 |
|  | - transformacja grafiki rastrowej | 2 |
|  | - techniki wyostrzania fotografii | 3 |
|  | - automatyzacja obróbki w programach graficznych | 3 |
|  | - łączenie obrazów w panoramę | 3 |
|  | - łączenie obrazów w pliki HDR | 3 |
|  | - łączenie obrazów z tekstem | 3 |
|  | - farbowanie włosów | 3 |
|  | - obramowanie zdjęcia | 2 |
|  | - korekcja kontrastu | 3 |
|  | - korekcja kolorystyki | 3 |
|  | - zmiana koloru | 2 |
|  | - przenikanie obrazów | 3 |
|  | - ramka na zdjęciu | 2 |
|  | - sepia | 3 |
|  | - usuwanie obiektów ze zdjęcia | 3 |
|  | - wiarygodne łączenie zdjęć | 3 |
|  | - winieta | 3 |
|  | - zdjęcia czarno – białe | 3 |
|  | - filtry | 3 |
|  | - usuwanie defektów skóry | 3 |
|  | - usuwanie cieni pod oczami | 3 |
|  | - zmiana koloru oczu | 3 |
|  | - wybielanie zębów | 3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Procesy fotograficzne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik I – podstawy fotografii |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 180 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Światło i jego własności** | 2 |
|  | - źródła światła | 2 |
|  | - natura światła | 2 |
|  | - interferencja i dyfrakcja | 2 |
|  | - polaryzacja | 2 |
|  | **Podstawy fotometrii** | 2 |
|  | - natężenie (światłość) | 1 |
|  | - kandela | 1 |
|  | - kąt bryłowy | 1 |
|  | - strumień świetlny | 1 |
|  | - oświetlenie (natężenie oświetlenia) | 1 |
|  | - oświetlenie powierzchni kulistej | 1 |
|  | - oświetlenie powierzchni nieprostopadłej | 1 |
|  | **Widzenie barw** | 2 |
|  | **-** budowa oka ludzkiego | 2 |
|  | - barwy podstawowe | 2 |
|  | - atrybuty barw | 2 |
|  | **Otrzymywanie barw** | 2 |
|  | - addytywna i subtraktywna metoda otrzymywania barw | 2 |
|  | - Selektywne pochłanianie światła | 2 |
|  | **Podstawy optyki fotograficznej** | 2 |
|  | - prostoliniowe rozchodzenie się światła | 2 |
|  | - kamera otworkowa | 2 |
|  | - prawa odbicia załamania | 2 |
|  | - rodzaje soczewek | 2 |
|  | - ogniska, punkty i płaszczyzny główne | 2 |
|  | - konstrukcje geometryczne obrazu optycznego | 2 |
|  | - płaszczyzna przedmiotowa i obrazowa | 2 |
|  | **Zagadnienia światłocienia w kompozycji** | 2 |
|  | - cień własny i rzucony | 2 |
|  | - kierunki oświetlenia: przednie, boczne, górne, dolne, tylne. | 2 |
|  | - wpływ źródła światła na charakter światłocienia | 2 |
|  | - plastyka formy oraz sposoby techniczne wykonania cienia w rysunku | 2 |
|  | - podstawowe zasady budowy cienia na bryłach graniastych i obrotowych | 2 |
|  | - konstrukcje cieni | 2 |
|  | **Przestrzeń w obrazie** | 2 |
|  | - ogólna zagadnienia dotyczące konwencji artystycznych | 2 |
|  | - sposoby odwzorowania przestrzeni na płaszczyźnie | 2 |
|  | - rodzaje perspektywy: ptasia, horyzontalna, żabia, równoległa, zbieżna | 2 |
|  | - znaczenia plamy w kompozycji obrazu. | 2 |
|  | **Podstawy estetyki obrazu fotograficznego** | 2 |
|  | - pojęcie estetyki | 2 |
|  | - wartości artystyczne i oceny estetyczne oraz ich kryteria | 2 |
|  | - elementy oceny: treść, forma, środki wyrazu, kompozycja | 2 |
|  | - formalna analiza obrazu malarskiego i fotograficznego | 2 |
|  | - sposób prezentacji fotografii | 2 |
|  | **Kompozycja obrazu fotograficznego** | 2 |
|  | - środki wyrazu stosowane w kompozycji formalnej obrazu fotograficznego | 2 |
|  | - układy kompozycyjne najczęściej stosowane w fotografii | 2 |
|  | - równowaga obrazu fotograficznego | 2 |
|  | - powiązanie środków formalnych kompozycji i tematu w fotografii | 2 |
|  | - podział pola obrazu zdjęcia | 2 |
|  |  **Rozwój sztuki fotograficznej** | 2 |
|  | - fotografia jako dzieło sztuki | 2 |
|  | - elementy historii sztuki | 2 |
|  | - style w malarstwie | 2 |
|  | - pierwsze techniki fotograficzne | 2 |
|  | - historia portretu fotograficznego | 2 |
|  | - historia fotografii reportażowej | 2 |
|  | - przedstawiciele współczesnych wykonawców fotografii portretowej | 2 |
|  | - przedstawiciele współczesnych wykonawców fotografii reportażowej | 2 |
|  | - przedstawiciele współczesnych wykonawców fotografii reklamowej | 2 |
|  | **Psychofizjologia widzenia** | 2 |
|  | - podstawy percepcji wzrokowej | 2 |
|  | - wrażliwość zmysłowa, teorie postrzegania | 2 |
|  | **Zasady kompozycji** | 2 |
|  | - historia kompozycji | 1 |
|  | - podstawowe pojęcia dotyczące kompozycji obrazu | 2 |
|  | - powiązanie przedmiotu treści i formy kompozycji | 2 |
|  | - zasada złotego podziału stosowana w kompozycji | 1 |
|  | - harmonia i równowaga układów kompozycyjnych | 1 |
|  | - środki wyrazu | 1 |
|  | - perspektywa | 2 |
|  | **Rodzaje układów kompozycyjnych** | 2 |
|  | - zasada jedności w różnorodności | 1 |
|  | - symetria i asymetria w kompozycji | 1 |
|  | - wpływ rytmu na układy kompozycyjne | 1 |
|  | - schematy kompozycyjne | 1 |
|  | - statyka i dynamika obrazu fotograficznego | 1 |
|  | **Barwa w kompozycji** | 2 |
|  | - barwy podstawowe i dopełniające | 1 |
|  | - mieszanie barw | 1 |
|  | - tonacje kolorystyczne | 1 |
|  | - barwy nasycone i nienasycone | 1 |
|  | - barwy ciepłe i zimne | 1 |
|  | - barwy chromatyczne i achromatyczne | 1 |
|  | - oddziaływanie barw na człowieka | 1 |
|  | - symbolika barw | 1 |
|  | **Materiały fotograficzne**  | 2 |
|  |  - klasyfikacja materiałów fotograficznych | 1 |
|  | - materiały zdjęciowe i do kopiowania | 1 |
|  | - materiały negatywowe, pozytywowe i odwracalne | 1 |
|  | - właściwości użytkowe materiałów fotograficznych | 1 |
|  | - oznaczenia materiałów fotograficznych | 1 |
|  | **Źródła światła stosowane w fotografii** | 2 |
|  | - cechy źródła światła, podział źródeł | 1 |
|  | - temperatura barwowa | 1 |
|  | - wielkości fotometryczne | 1 |
|  | - natura światła dziennego | 1 |
|  | - żarówki zwykłe i halogenowe | 1 |
|  | - lampy błyskowe | 1 |
|  | - liczba przewodnia | 1 |
|  | - studyjne lampy błyskowe | 1 |
|  | **Parametry rejestracji obrazu**  | 2 |
|  | **-** rodzaje błon fotograficznych | 1 |
|  | - parametry błon fotograficznych | 1 |
|  | - producenci materiałów | 1 |
|  | **Czułość materiału fotograficznego - skale** | 2 |
|  | - ASA/ISO | 1 |
|  | - DIN | 1 |
|  | - GOST | 1 |
|  | - inne (SCHEINER, Weston, H&D, CSN) | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Procesy fotograficzne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik II – chemiczne procesy fotograficzne  |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 60 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Wykonywanie obróbki chemicznej materiałów fotograficznych** | 2 |
|  | - substancje chemiczne stosowane w fotografii.  | 2 |
|  | - procesy zachodzące podczas ekspozycji materiałów promienioczułych oraz ich obróbki chemicznej.  | 2 |
|  | - dobór wyposażenia, aparatury, urządzeń i maszyn stosowanych w technologii halogenosrebrowych materiałów fotograficznych. | 2 |
|  | - organizacja stanowiska pracy.  | 2 |
|  | - obróbka chemiczna materiałów fotograficznych czarno-białych.  | 2 |
|  | - obróbka chemiczna materiałów fotograficznych barwnych.  | 2 |
|  | - roztwory do chemicznej obróbki czarno-białych materiałów negatywowych i pozytywowych.  | 2 |
|  | - roztwory do chemicznej obróbki barwnych materiałów negatywowych i pozytywowych.  | 2 |
|  | - sporządzanie roztworów zgodnie z recepturami.  | 2 |
|  | - przechowywanie odczynników i roztworów do obróbki chemicznej w procesach fotograficznych.  | 1 |
|  | - retusz chemiczny obrazów fotograficznych.  | 2 |
|  | - tonowanie czarno-białych obrazów fotograficznych.  | 2 |
|  | - ekologiczne technologie obróbki materiałów promienioczułych.  | 1 |
|  | - zapotrzebowanie i rozliczenie materiałowe.  | 1 |
|  | - konserwacja sprzętu i narzędzi. | 1 |
|  | **Wykonywanie kontroli sensytometrycznej materiałów fotograficznych i procesów obróbki chemicznej** | 2 |
|  | - sensytometria fotograficzna.  | 2 |
|  | - densytometria. Pomiary gęstości optycznej warstw fotograficznych.  | 2 |
|  | - strukturometria fotograficzna, ocena jakości materiałów fotograficznych.  | 2 |
|  | - badanie sensytometryczne czarno-białych materiałów fotograficznych.  | 2 |
|  | - badanie sensytometryczne barwnych materiałów fotograficznych.  | 2 |
|  | - wyznaczanie właściwości sensytometrycznych materiałów fotograficznych.  | 2 |
|  | - kontrola sensytometryczna procesów obróbki chemicznej materiałów promienioczułych.  | 2 |
|  | - urządzenia i przyrządy stosowane w sensytometrii fotograficznej.  | 2 |
|  | - kalibrowanie oraz obsługa sensytometrycznych przyrządów i urządzeń pomiarowych. | 2 |
|  | **Naświetlanie i obróbka materiałów światłoczułych**  | 1 |
|  | - obraz utajony, obraz fotograficzny negatywowy i pozytywowy | 2 |
|  | - naświetlanie jako czynność i jako wielkość fizyczna, budowa i działanie kopiarki fotograficznej | 2 |
|  | - zasady pracy w ciemni fotograficznej, światło ciemniowe, zasady kopiowania ciemniowego | 2 |
|  | - dobór kontrastowości papiery fotograficznego, zasady kopiowania stykowego i optycznego | 2 |
|  | - zasady obróbki materiałów pozytywowych, wywoływacze pozytywowe kontrastowe i miękko pracujące | 1 |
|  | - wpływ temperatury wywoływacza, czasu wywołania, poruszenia w kuwecie oraz stopnia zużycia wywoływacza na jakość odbitki | 1 |
|  | - zasady BHP dotyczące obróbki materiałów pozytywowych | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Procesy fotograficzne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik III – technika cyfrowa w fotografii |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 60 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Stosowanie elektronicznych metod rejestracji, przetwarzania i wizualizacji obrazu** | 2 |
|  | - systemy rejestracji obrazów optycznych - analogowe i cyfrowe | 2 |
|  | - podstawy teorii informacji  | 2 |
|  | - techniki rejestracji obrazu  | 1 |
|  | - rodzaje detektorów obrazu  | 1 |
|  | - klasyfikacja detektorów obrazu - detektory analogowe i cyfrowe powierzchniowe i skanujące  | 2 |
|  | - binarny zapis informacji obrazowej | 1 |
|  | - parametry obrazu cyfrowego  | 2 |
|  | -sposoby wizualizacji obrazów cyfrowych | 2 |
|  | **Stosowanie elektronicznych detektorów obrazu** | 2 |
|  | - proces zapisu informacji obrazowej na nośnikach elektronicznych  | 2 |
|  | - budowa elektronicznych detektorów obrazu | 2 |
|  | - właściwości użytkowe elektronicznych detektorów obrazu  | 2 |
|  | - sposoby zapisu obrazu optycznego  | 2 |
|  | - teoria barwy  | 2 |
|  | - standardy rejestracji barw i profilowanie urządzeń zewnętrznych  | 2 |
|  | - nośniki informacji obrazowej  | 1 |
|  | - właściwości użytkowe nośników informacji obrazowej  | 2 |
|  | - tendencje rozwojowe elektronicznych detektorów obrazu | 1 |
|  | - formaty plików graficznych | 2 |
|  | - kompresja plików obrazowych | 1 |
|  | **Użytkowanie urządzeń stosowanych w fotografii cyfrowej** | 2 |
|  | - technika elektroniczna rejestracji obrazów w sprzęcie fotograficznym  | 2 |
|  | - urządzenia do pozyskiwania przetwarzania i wizualizacji obrazów cyfrowych - urządzenia wejścia i wyjścia  | 2 |
|  | - cyfrowe aparaty fotograficzne, rodzaje aparatów i funkcje podstawowych elementów  | 2 |
|  | - przystawki skanujące do aparatów cyfrowych  | 2 |
|  | - metody rejestracji obrazów barwnych stosowane w cyfrowych aparatach fotograficznych  | 2 |
|  | - skanery, parametry skanerów | 1 |
|  | - parametry rejestracji obrazów w aparatach cyfrowych | 2 |
|  | - naświetlarki  | 2 |
|  | - urządzenia do drukowania, drukowanie obrazu tonalnego, metody rastrowania | 2 |
|  | - projektory multimedialne | 1 |
|  | - cyfrowe kamery wideo | 2 |
|  | - digilaby  | 2 |
|  | - ciemnia cyfrowa - komputery, graficzne akcesoria komputerowe.  | 2 |
|  | - parametry skanowania  | 2 |
|  | - monitory  | 1 |
|  | - system zarządzania barwą  | 2 |
|  | - zasady kalibracji monitorów, skanerów i drukarek | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Projekty multimedialne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik III – obróbka materiałów cyfrowych, elementy grafiki i animacji |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 60 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Formaty plików cyfrowych** | 1 |
|  | - JPEG – JPS - JPEG 2000 – DjVu – TIFF – PNG – GIF – BMP – XCF – XPM – PSD – SVG – CDR – SWF – EPS |
|  | **Oprogramowanie do obróbki grafiki** | 1 |
|  | - Adobe Photoshop CS6 | 1 |
|  | - Adobe Photoshop Elements |
|  | - Adobe Fireworks  |
|  | - Adobe Illustrator CS6 |
|  | - Avance Paint | 1 |
|  | - Xara Designer Pro X9 |
|  | - CorelDraw Graphics Suite X7 | 1 |
|  | - Corel Photo Paint, |
|  | - Paint Shop Pro, | 1 |
|  | - Photo Impact, |
|  |  **Oprogramowanie do obróbki animacji i efektów specjalnych** | 1 |
|  | - Adobe After Effects CS3 Professional | 1 |
|  | - Advanced GIF Animation |
|  | - Flash Designer  | 1 |
|  | - Ulead GIF Animator | 1 |
|  | - HitFilm 2 |
|  | - Blender | 1 |
|  | - 3D Studio Max |
|  | - Softimage | 1 |
|  | - Maya | 1 |
|  | - LightWave 3D |
|  |  Oprogramowanie do katalogowania materiałów cyfrowych | 1 |
|  | - Google Picasa 3 |
|  | - ACDSee Photo Manager 12 |
|  | - Adobe Photoshop Lightroom | 1 |
|  | - Ashampoo Photo Commander | 1 |
|  | - AVS Photo Editor |
|  | **Oprogramowanie do konwersji plików graficznych** | 1 |
|  | - XnConvert |
|  | - JPG/JPEG Photo Converter |
|  | - GIF to AVI SWF Converter | 1 |
|  | - AVI GIF Converter |
|  | - PDF to DWG Converter | 1 |
|  | - Solid Converter DWG to PDF |
|  | - BMP To JPG Converter | 1 |
|  | - Convert PSD to JPG Software |
|  | - Image Convert Jpg Jpeg Bmp Tiff Gif Png Free | 1 |
|  | - 2D to 3D Converter Rev | 1 |
|  | **Oprogramowanie do konwersji plików audio** | 1 |
|  | - Ashampoo Music Studio |
|  | - AudioGoGo |
|  | - AV Auydio Editor | 1 |
|  | - AoA Audio Extractor |
|  | Oprogramowanie do konwersji plików wideo | 1 |
|  | - #1 Video Converter |
|  | - All Free DVD Ripper |
|  | - AnvSoft Movie DVD Maker | 1 |
|  | - AutoGK |
|  | - Free Video Converter | 1 |
|  | - Free Media Converter |
|  | **Instalacja urządzeń peryferyjnych na stanowiskach komputerowych** | 1 |
|  | - drukarki |
|  | - skanery |
|  | - urządzenia wielofunkcyjne | 1 |
|  | - inne |

 **Elementy grafiki i animacji**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Techniki tworzenia elementów grafiki wektorowej** | 1 |
|  | - elementarne figury: [prostokąt](http://pl.wikipedia.org/wiki/Prostok%C4%85t), [okrąg](http://pl.wikipedia.org/wiki/Okr%C4%85g), [łuk](http://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%81uk_okr%C4%99gu), [wielokąt,](http://pl.wikipedia.org/wiki/Wielok%C4%85t_foremny) [spirala](http://pl.wikipedia.org/wiki/Spirala), [krzywe Béziera](http://pl.wikipedia.org/wiki/Krzywa_B%C3%A9ziera) |
|  | - standardowe atrybuty: grubość i kolor linii rysowania, kolor wypełnienia, zaokrąglenia rogów  | 1 |
|  | - grupowanie oraz scalanie obiektów ze sobą, operacje między obiektami (przycinanie, część wspólna itp.) |
|  | - wstawianie obrazu rastrowego z możliwością przekształcania go jako całości | 1 |
|  | - import grafik wektorowych oraz wektoryzacji grafik rastrowych, | 1 |
|  | - prowadnice (linie pomocnicze), siatki oraz linijki pomagające w dokładnym umieszczaniu obiektów |
|  | - podział obrazu na warstwy. | 1 |
|  | **Techniki tworzenia elementów grafiki rastrowej** | 1 |
|  | - maski **-** wyodrębnienie modyfikowanego obszaru obrazka i ochronę pozostałych jegoobszarów  |
|  | - korekty kolorów | 1 |
|  | - filtrowanie oraz nadawanie innych efektów |
|  | **-** projektowanie grafiki w warstwach | 1 |
|  |  - manipulowanie przezroczystością warstw  |
|  | - przenikania obrazów w poszczególnych  | 1 |
|  | - kolorowanie obrazu |
|  | **Techniki tworzenia animacji i** **tworzenia efektów specjalnych** | 1 |
|  | **-** zastosowania animacji komputerowej |
|  | - liczba ramek na sekundę | 1 |
|  | - rozmycie ruchu |
|  | - animacja czasu rzeczywistego i off-line | 1 |
|  | - tradycyjne metody animacji | 1 |
|  | - korzyści z metod komputerowych | 1 |
|  | - rodzaje animacji komputerowej |
|  | - ścieżki i wykresy ruchu | 1 |
|  | - metody kontroli ruchu | 1 |
|  | - animacja proceduralna | 1 |
|  | - systemy cząsteczkowe | 1 |
|  | - symulacja zjawisk fizycznych |
|  | - animacja postaci | 1 |
|  | - animacja twarzy |
|  | - animacja kamer i oświetlenia | 1 |
|  | - tworzenie filmu animowanego | 1 |
|  | **Konwersja plików do różnych formatów**- np. program Format Factory - ćwiczenia | 1 |
|  | **Modele i przestrzenie barw** | 1 |
|  | - [RGB](http://pl.wikipedia.org/wiki/RGB) (oraz [RGB z kanałem alfa](http://pl.wikipedia.org/wiki/RGBA)) |
|  | - [CMYK](http://pl.wikipedia.org/wiki/CMYK) |
|  | - [CIEXYZ](http://pl.wikipedia.org/wiki/CIEXYZ) (CIE1931) |
|  | - [CIELab](http://pl.wikipedia.org/wiki/CIELab) (CIE1976) |
|  | - [CIELUV](http://pl.wikipedia.org/wiki/CIELUV) |
|  | - [HSV](http://pl.wikipedia.org/wiki/HSV_%28grafika%29) oznaczane również jako HSB |
|  | - [HSL](http://pl.wikipedia.org/wiki/HSL), [HSI](http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=HSI&action=edit&redlink=1) |
|  | - [YUV](http://pl.wikipedia.org/wiki/YUV) oraz [YQI](http://pl.wikipedia.org/wiki/YQI) |
|  | **Kalibracja urządzeń** | 1 |
|  | - aparatu fotograficznego  |
|  | - monitora komputera  | 1 |
|  | - urządzenia drukującego, czy naświetlającego odbitki | 1 |
|  | **System zarządzania barwą w realizacji projektów graficznych** | 1 |
|  | - kolorymetria, densytometria i spektrofotometria |
|  | - modele barw, punkty bieli i czerni, zależności pomiędzy modelami | 1 |
|  | - profile barwne - opis urządzeń reprodukujących barwy |
|  | - metody pomiaru i kalibracji urządzeń | 1 |
|  | - tworzenie profili wyświetlania, profili wejściowych i wyjściowych | 1 |
|  | - ocena jakości profili barwnych | 1 |
|  | - zarządzanie kolorem w systemie operacyjnym i aplikacjach |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Projekty multimedialne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik IV – prezentacje multimedialne, tworzenie i publikowanie internetowych projektów multimedialnych |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 90 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Zasady tworzenia prezentacji** | 1 |
|  | **Oprogramowanie biurowe do tworzenia prezentacji** | 2 |
|  | - [Microsoft Office PowerPoint](http://pliki.onet.pl/Microsoft.Office.PowerPoint%2CTworzenie.prezentacji%2C111025.html)   |
|  | - [DebugMode Wink 2.0 build 1060](http://pliki.onet.pl/DebugMode.Wink%2CTworzenie.prezentacji%2C111344.html) | 1 |
|  | - [IBM Lotus Symphony](http://ibm-lotus-symphony.softonic.pl) | 1 |
|  | - [Prezi Desktop](http://prezi-desktop.softonic.pl) | 1 |
|  | - [iWork](http://iwork.softonic.pl/mac) | 1 |
|  | - [LibreOffice](http://libreoffice.softonic.pl/mac) |
|  | **Oprogramowanie webowe do tworzenia prezentacji on line** | 1 |
|  | - aplikacje w Chmurze - Web Aplikacje | 1 |
|  | - aplikacje Mobilne | 1 |
|  | - serwisy do tworzenia prezentacji online (**[Zoho Show](http://zoho.com" \t "_blank),** [**Google Dokumenty**](http://docs.google.com)**,** [**Prezi**](http://prezi.com)**)** | 1 |
|  | **Formaty prezentacji** | 2 |
|  | - prezentacja programu PowerPoint (pptx) | 1 |
|  | - prezentacja programu PowerPoint 97–2004 (ppt) | 1 |
|  | - szablon programu PowerPoint (potx)  | 1 |
|  | - szablon programu PowerPoint 97–2004 (pot)  | 1 |
|  | - film (mov)  | 1 |
|  | - PDF | 1 |
|  | - pokaz programu PowerPoint (ppsx) | 1 |
|  | - pokaz programu PowerPoint 97–2004 (pps) | 1 |
|  | - prezentacja programu PowerPoint z obsługą makr (pptm)  | 1 |
|  | - szablon programu PowerPoint z obsługą makr (potm)  | 1 |
|  | - pokaz programu PowerPoint z obsługą makr (ppsm) | 1 |
|  | - konspekt/tekst sformatowany (rtf)  | 1 |
|  | - motyw pakietu Office (thmx)  | 1 |
|  | - dodatek programu PowerPoint (ppam)  | 1 |
|  | - dodatek programu PowerPoint 98–2004 (ppa)  | 1 |
|  | - JPEG | 1 |
|  | - PNG | 1 |
|  | - GIF | 1 |
|  | - BMP | 1 |
|  | - TIFF | 1 |

 **Tworzenie i publikowanie internetowych projektów multimedialnych**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Techniki tworzenia elementów w języku znaczników** | 2 |
|  | - s[truktura dokumentu](file:///E%3A%5Ckurs%20html%5Cstruktur%5Cstruktur.htm)  | 1 |
|  | - c[zcionki](file:///E%3A%5Ckurs%20html%5Cczcionka%5Cczcionka.htm)  | 1 |
|  | - b[loki](file:///E%3A%5Ckurs%20html%5Cbloki%5Cbloki.htm)  | 1 |
|  | - o[dsyłacze](file:///E%3A%5Ckurs%20html%5Codsylacz%5Codsylacz.htm)  | 1 |
|  | - [wykazy](file:///E%3A%5Ckurs%20html%5Cwykazy%5Cwykazy.htm) | 1 |
|  | - g[rafika i multimedia](file:///E%3A%5Ckurs%20html%5Cmultimed%5Cgrafika.htm)  | 1 |
|  | - t[abele](file:///E%3A%5Ckurs%20html%5Ctabele%5Ctabele.htm)  | 1 |
|  | - s[tyle](file:///E%3A%5Ckurs%20html%5Cstyle%5Cstyle.htm)  | 1 |
|  | - [ramki](file:///E%3A%5Ckurs%20html%5Cramki%5Cramki.htm)  | 1 |
|  | - [pływające ramki](file:///E%3A%5Ckurs%20html%5Cfloat%5Cfloat.htm)  | 1 |
|  | - [formularze](file:///E%3A%5Ckurs%20html%5Cform%5Cform.htm) | 1 |
|  | **Techniki tworzenia elementów w języku skryptowym** | 2 |
|  | **-** ASP - CSS | 1 |
|  | - JavaScript | 1 |
|  | - Aplet | 1 |
|  | - PHP | 1 |
|  | - SQL i MYSQL | 1 |
|  | - APACHE | 1 |
|  | **Statyczne witryny internetowe i dynamiczne witryny internetowe oraz systemy CMS** | 2 |
|  | **-** specyfikacja strony www  | 1 |
|  | - projekt graficzny strony www | 1 |
|  | - strategia SEO | 1 |
|  | - struktura strony - XHTML | 1 |
|  | - wygląd strony - CSS | 1 |
|  | - elementy dynamiczne - AJAX | 1 |
|  | - testowanie i promocja | 1 |
|  | **Konfigurowanie usług hostingowych** | 2 |
|  | - zakup lub transfer domeny | 1 |
|  | - zakup pakietu hostingowego | 1 |
|  | - konfiguracja serwera wirtualnego | 1 |
|  | - projekt witryny w oparciu o system CMS | 1 |
|  | - instalacja i konfiguracja systemu CMS na serwerze wirtualnym | 1 |
|  | - wdrożenie szaty graficznej dla CMS | 1 |
|  | - wypełnienie bazy danych materiałami powierzonymi przez klienta | 1 |
|  | - instalacja oprogramowania do prowadzenia sklepu | 1 |
|  | -konfiguracja oprogramowania | 1 |
|  | - konfiguracja usług dodatkowych - np. założenie kont poczty elektronicznej | 1 |
|  | Metody publikowania internetowych projektów multimedialnych | 2 |
|  | - protokół FTP | 1 |
|  | - protokół SSH i SCP | 1 |
|  | - rozszerzenie Microsoft FrontPage Extensions | 1 |
|  | - WebDAV , HTTP | 1 |
|  | Metody archiwizacji internetowych projektów multimedialnych | 2 |
|  | - ustawa o dostępie do informacji publicznej z dnia 6 września 2001  | 1 |
|  | - rozporządzenie MSWiA z dnia 17.05.2002 r.  | 1 |
|  | - rozwiązania archiwizacyjne oparte o ZIP  | 1 |
|  | - nośniki MO (magneto-optyczne) | 1 |
|  | - tasiemki streamerów DAT | 1 |
|  | - CD-RW, DVD-RW | 1 |
|  | - dyski kieszeniowe – pamięci masowe | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Techniki fotograficzne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik II – naświetlanie i obróbka materiałów światłoczułych  |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 240 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa**  | **Liczba godzin:** |
|  | **Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska dotyczące wykonywania fotografii**  | 3 |
|  | **Zasady kompozycji** | 3 |
|  | - historia kompozycji | 3 |
|  | - podstawowe pojęcia dotyczące kompozycji obrazu | 3 |
|  | - powiązanie przedmiotu treści i formy kompozycji | 3 |
|  | - zasada złotego podziału stosowana w kompozycji | 3 |
|  | - harmonia i równowaga układów kompozycyjnych | 3 |
|  | - środki wyrazu | 3 |
|  | - perspektywa | 3 |
|  | **Rodzaje układów kompozycyjnych** | 4 |
|  | - zasada jedności w różnorodności | 3 |
|  | - symetria i asymetria w kompozycji | 3 |
|  | - wpływ rytmu na układy kompozycyjne | 3 |
|  | - schematy kompozycyjne | 3 |
|  | - statyka i dynamika obrazu fotograficznego | 3 |
|  | - wartości artystyczne i oceny estetyczne oraz ich kryteria | 3 |
|  | - elementy oceny: treść, forma, środki wyrazu, kompozycja | 3 |
|  | - formalna analiza obrazu malarskiego i fotograficznego | 3 |
|  | - sposób prezentacji fotografii | 3 |
|  | **Oświetlenie planu zdjęciowego**  | 4 |
|  |  - oświetlenie światłem skierowanym i rozproszonym | 3 |
|  | - podstawowe kierunki oświetlenia | 3 |
|  | - oświetlenie przedmiotów płaskich | 3 |
|  | - funkcje oświetlenia przy fotografowaniu przedmiotów trójwymiarowych oraz osób | 3 |
|  | **Sporządzanie roztworów do obróbki chemicznej materiałów fotograficznych**  | 4 |
|  |  - podstawowe informacje o procesie obróbki chemicznej materiałów czarno - białych | 3 |
|  | - Substancje wchodzące w skład poszczególnych roztworów do obróbki chemicznej materiałów fotograficznych | 3 |
|  | - sprzęt laboratoryjny | 3 |
|  | - zasady sporządzania roztworów | 3 |
|  | - sporządzanie roztworów według receptur | 3 |
|  | - sporządzanie roztworów z gotowych zestawów | 3 |
|  | **Obróbka materiałów czarno - białych negatywowych w koreksie** | 4 |
|  | - obraz utajony, obraz fotograficzny negatywowy i pozytywowy | 3 |
|  | - naświetlanie jako czynność i jako wielkość fizyczna, budowa i działanie kopiarki fotograficznej | 3 |
|  | - zasady pracy w ciemni fotograficznej, światło ciemniowe, zasady kopiowania ciemniowego | 3 |
|  | - dobór kontrastowości papiery fotograficznego | 3 |
|  | - zasady obróbki materiałów pozytywowych, wywoływacze pozytywowe kontrastowe i miękko pracujące | 3 |
|  | - wpływ temperatury wywoływacza, czasu wywołania, poruszenia w kuwecie oraz stopnia zużycia wywoływacza na jakość odbitki | 3 |
|  | - praca z koreksem | 3 |
|  | - stykowe kopiowanie zdjęć | 3 |
|  | - zasady BHP dotyczące obróbki materiałów pozytywowych | 3 |
|  | **Kopiowanie optyczne zdjęć** | 4 |
|  | - zasady posługiwania się powiększalnikiem, ogniskowa obiektywu a powiększenie | 3 |
|  | - zależność między ognikową obiektywu a formatem kadru i mocą kondensora | 3 |
|  | - czas naświetlania papieru po zmianie wartości przesłony, zależność czasu naświetlania od skali powiększenia, czasowe próby naświetlań według skali geometrycznej | 3 |
|  | - posługiwanie się papierem wielokontrastowym | 3 |
|  | **Barwne filtry zdjęciowe w fotografii czarno - białej**  | 3 |
|  | - wpływ filtrów barwnych na reprodukcję kolorowych przedmiotów w skali szarości | 3 |
|  | - uwydatnianie lub eliminowanie widoczności elementów barwnych na czarno - białym zdjęciu | 3 |
|  | - współczynnik filtru | 3 |
|  | **Zasady kopiowania zdjęć barwnych**  | 4 |
|  | - zagrożenia powodowane przez substancje chemiczne stosowane w procesie obróbki barwnej | 3 |
|  | - obsługa procesora do obróbki barwnego papieru fotograficznego | 3 |
|  | - korekcja z zastosowaniem metody subtraktywnej i addytywnej | 3 |
|  | **Materiały fotograficzne**  | 3 |
|  |  - klasyfikacja materiałów fotograficznych | 3 |
|  | - materiały zdjęciowe i do kopiowania | 3 |
|  | - materiały negatywowe, pozytywowe i odwracalne | 3 |
|  | - właściwości użytkowe materiałów fotograficznych | 3 |
|  | - oznaczenia materiałów fotograficznych | 3 |
|  | **Naświetlanie materiałów fotograficznych**  | 3 |
|  |  - naświetlanie jako wielkość fizyczna | 3 |
|  | - prawo odwrotnej proporcjonalności Roscoe-Bunsena | 3 |
|  | - zależność efektu fotograficznego od wielkości naświetlania | 3 |
|  | - skala użytecznych naświetlań materiałów światłoczułych | 3 |
|  | - metody określania warunków naświetlania materiałów światłoczułych | 3 |
|  | - pomiar świateł, cieni i walorów średnich | 3 |
|  | - wykorzystanie szarej karty jako płaszczyzny zastępczej | 3 |
|  | - pomiar temperatury barwowej i dobór filtrów konwersyjnych | 3 |
|  | **Obsługa sprzętu, maszyn i urządzeń fototechnicznych oraz ich konserwacja** | 3 |
|  | - wykonywanie ręcznej obróbki chemicznej materiałów fotograficznych  | 3 |
|  | - wykonywanie maszynowej obróbki chemicznej materiałów fotograficznych  | 3 |
|  | - obsługiwanie procesorów do obróbki materiałów fotograficznych  | 3 |
|  | - obsługiwanie urządzeń do pozyskiwania, przetwarzania, wizualizacji i archiwizacji obrazów w sektorze usługowym  | 3 |
|  | - rozpoznawanie i eliminowanie zagrożeń związanych z procesem pracy | 3 |
|  | -stosowanie zasad bezpieczeństwa podczas pracy z urządzeniami elektrycznymi oraz chemikaliami fotograficznymi  | 3 |
|  | -stosowanie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska  | 3 |
|  | - korzystanie z różnych źródeł informacji zawodowej i oprogramowania w języku obcym | 3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Techniki fotograficzne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik III – zasady wykonywania zdjęć |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 150 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska dotyczące wykonywania fotografii**  | 1 |
|  | **Fotografowanie nieruchomych przedmiotów płaskich**  | 2 |
|  | - aparat fotograficzny wielkoformatowy, średnioformatowym i małoobrazkowym | 1 |
|  | - zakładanie materiału zdjęciowego do aparatu | 1 |
|  | - warunki naświetlania - zmiana czasu naświetlania i liczby przysłony | 2 |
|  | - zasady posługiwania się światłomierzem | 1 |
|  | - ustawianie aparatu przy reprodukcji oryginału | 1 |
|  | - zasady oświetlania przedmiotów płaskich | 1 |
|  | - oświetlenie studyjne żarowe i błyskowe | 1 |
|  | - praca na stoliku reprodukcyjnym, skala odwzorowania | 1 |
|  | - zakładanie filmów do koreksu | 1 |
|  | - zasady obróbki chemicznej materiałów negatywowych | 1 |
|  | - kontrola temperatury, czasu, mieszanie w koreksie | 1 |
|  | **Fotografowanie przedmiotów trójwymiarowych**  | 2 |
|  | - głębia ostrości, czynniki wpływające na głębię ostrości | 1 |
|  | - formalne zasady kompozycji obrazu | 1 |
|  | - elementy kompozycji obrazu - światła, cienie, równowaga kompozycyjna, plamy, linie, plan bliski i daleki, obiekt główny i tło, sztafaż, mocne punkty obrazu | 2 |
|  | **Fotografowanie układów kompozycyjnych martwej natury** | 2 |
|  |  - kompozycja obrazu -światła, cienie, równowaga kompozycyjna, plamy, linie, plan bliski, i daleki, obiekt główny i tło,  | 2 |
|  |  sztafaż, mocne punkty obrazu | 1 |
|  | - głębia ostrości jako element kompozycji obrazu | 1 |
|  | - perspektywa, wybór punktu fotografowania | 1 |
|  | - wybór wycinka przestrzeni dla zdjęcia | 1 |
|  | - kompozycja zdjęć barwnych | 1 |
|  | - kontrast i harmonia barw | 1 |
|  | **Zdjęcia postaci ludzkiej**  | 2 |
|  | - podstawowe kierunki oświetlenia- przednie, boczne, górne, dolne | 2 |
|  | - Oświetlenie przednio – górno – boczne | 2 |
|  | - funkcje źródeł światła: zasadnicze, wypełniające, efektowe, oświetlenie tła | 2 |
|  | - zdjęcia do dowodów i paszportów | 1 |
|  | - portrety w różnych planach od twarzy do całej postaci | 1 |
|  | - portrety jednoosobowe, dwuosobowe i grupowe | 1 |
|  | - portret studyjny  | 1 |
|  | - portret plenerowy | 1 |
|  | - fotografowanie dużych grup osób | 1 |
|  | **Zdjęcia krajobrazowe**  | 2 |
|  | - wpływ warunków pogodowych na wygląd zdjęcia | 2 |
|  | - kierunek oświetlenia słonecznego | 2 |
|  | - formalne zasady kompozycji zdjęć krajobrazowych | 1 |
|  | - perspektywa normalna, ptasia i żabia | 1 |
|  | - rola przedniego planu | 1 |
|  | - wykorzystanie filtrów zdjęciowych | 1 |
|  | - eliminowanie elementów ruchomych w zdjęciach krajobrazu miejskiego | 1 |
|  | - zdjęcia nocne | 1 |
|  | **Wykonywanie fotografii plenerowych**  | 2 |
|  | - narzędzia i sprzęt do wykonywania zdjęć w plenerze  | 1 |
|  | - materiały do rejestracji informacji obrazowej w fotografii plenerowej  | 1 |
|  | - organizacja prac fotograficznych w plenerze  | 2 |
|  | - zasady stosowania różnych rodzajów oświetlenia w fotografii krajobrazu, reportażowej  | 1 |
|  | - plany zdjęciowe w fotografii plenerowej  | 2 |
|  | - parametry rejestracji obrazu  | 1 |
|  | - zdjęcia reportażowe | 1 |
|  | - zdjęcia krajobrazu w różnych warunkach pogodowych | 1 |
|  | - zdjęcia nocne | 1 |
|  |  **Wykonywanie fotografii architektury** | 2 |
|  | - kontrola perspektywy | 2 |
|  | - równoległość linii pionowych | 1 |
|  | - zdjęcia dokumentalne | 1 |
|  | - zdjęcia artystyczne | 1 |
|  | - rola oświetlenia | 1 |
|  | - wybór punktu fotografowania | 1 |
|  | - zdjęcia detali | 1 |
|  | - sztuczne oświetlenie architektury wewnętrznej | 2 |
|  | - korekta zbieżności linii pionowych w procesie kopiowania | 1 |
|  | - korekta zbieżności linii pionowych w obróbce komputerowej | 1 |
|  | **Zdjęcia katalogowe**  | 2 |
|  | - zasady wykonywania zdjęć katalogowych | 1 |
|  | - sposoby oświetlania przedmiotów w zależności od natury ich powierzchni | 1 |
|  | - światło skierowane i rozproszone | 1 |
|  | - oświetlenie boczne w celu uwidocznienia faktury przedmiotu | 1 |
|  | - podświetlanie przedmiotów przeźroczystych | 1 |
|  | - dobór tła | 2 |
|  | - czytelność szczegółów przedmiotu | 1 |
|  | - maksymalne wykorzystanie głębi ostrości | 1 |
|  | - zastosowanie reguły Scheimpfluga | 1 |
|  | - zasady wykonywania zdjęć przedmiotów i urządzeń w warunkach studyjnych oraz w naturalnym otoczeniu | 1 |
|  | - oświetlanie dużych planów zdjęciowych | 1 |
|  | - tło przenośne | 1 |
|  | **Zdjęcia reklamowe** | 2 |
|  | - plany zdjęciowe w fotografii reklamowej  | 2 |
|  | - dobór parametrów rejestracji obrazu  | 1 |
|  | - zdjęcia reklamowe pojedynczego obiektu lub grupy obiektów  | 1 |
|  | - zdjęcia reklamowe z udziałem osób  | 1 |
|  | - zdjęcia portretowe  | 1 |
|  | - zasady wykonywania zdjęć identyfikacyjnych | 1 |
|  | **Makrofotografia**  | 2 |
|  | - sprzęt do makrofotografii | 1 |
|  | - fotografowanie odwróconym obiektywem | 2 |
|  | - głębia ostrości w makrofotografii | 1 |
|  | - skala odwzorowania, rzeczywista liczba przysłony | 1 |
|  | - sposoby oświetlania przedmiotu | 1 |
|  | **Fotomikrofotografia**  | 2 |
|  | - mikroskopy fotograficzne | 1 |
|  | - mikroskopowe nasadki fotograficzne, przyłączenie aparatu fotograficznego do mikroskopu przez złączkę mikroskopową | 1 |
|  | - mikrofotografia w polu jasnym i ciemnym, w świetle przechodzącym i odbitym | 2 |
|  | - skala odwzorowania | 1 |
|  | **Zdjęcia panoramiczne**  | 2 |
|  | - zasady panoramowania zwykłym aparatem na statywie z głowicą panoramiczną | 2 |
|  | - zasady łączenia składowych obrazów panoramy | 2 |
|  | - komputerowe tworzenie panoram | 1 |
|  | - specjalne aparaty panoramiczne | 1 |
|  |  **Wykonywanie fotografii technicznych** | 2 |
|  | - narzędzia i sprzęt do wykonywania fotografii technicznych  | 1 |
|  | - materiały do rejestracji informacji obrazowej w fotografii technicznej  | 1 |
|  | - organizacja stanowiska pracy do wykonywania makrofotografii, fotomikrografii, reprodukcji, HDR, stereofotografii | 2 |
|  | - organizacja stanowiska i prac fotograficznych do wykonywania zdjęć w promieniowaniu niewidzialnym  | 2 |
|  | - zasady oświetlenia w fotografii technicznej  | 1 |
|  | - reprodukcja oryginałów płaskich  | 1 |
|  | - technika wykonywania fotografii w podczerwieni  | 1 |
|  | - technika wykonywania zdjęć luminescencyjnych w ultrafiolecie  | 1 |
|  | - otrzymywanie obrazów w technikach tono-rozdzielczych  | 1 |
|  | - zdjęcia do technik HDR | 1 |
|  | - zdjęcia do montażu ostrości (focus stacking) | 1 |
|  | - zdjęcia do stereografii | 1 |
|  | - techniki szlachetne w fotografii  | 1 |
|  | - zastosowanie fotografii technicznej  | 1 |
|  | - archiwizacja obrazów i plików graficznych  | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Techniki multimedialne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik II – rejestracja materiałów cyfrowych  |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 30 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Wykonywanie prac związanych z cyfrową obróbką obrazu** | 2 |
|  | - grafika rastrowa i wektorowa | 3 |
|  | - komputerowe przetwarzanie obrazu rastrowego  | 2 |
|  | - tworzenie i edycja grafiki wektorowej | 3 |
|  | - graficzne środowiska do edycji grafiki  | 2 |
|  | - graficzne środowiska do tworzenia publikacji  | 2 |
|  | - komputerowe przetwarzanie dźwięku  | 3 |
|  | - komputerowy montaż obrazów ruchomych | 3 |
|  | - wykonywanie elektronicznego portfolio | 3 |
|  | - optymalizacja grafiki rastrowej do publikacji internetowych  | 2 |
|  | - publikowanie obrazów cyfrowych w Internecie  | 3 |
|  | - rozliczenie kosztowo-materiałowe zamówienia | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Techniki multimedialne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik III – rejestracja materiałów cyfrowych  |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 60 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Rejestracja, przetwarzanie i wizualizacja obrazu** | 2 |
|  | - technika elektroniczna rejestracji obrazów w sprzęcie fotograficznym  | 2 |
|  | - dobór technik zapisu informacji obrazowej  | 2 |
|  | - ekspozycja materiałów światłoczułych i detektorów elektronicznych  | 3 |
|  | - metody przenoszenia, kompresji, przetwarzania i wizualizacji obrazu  | 2 |
|  | - aparaty z przystawkami cyfrowymi  | 2 |
|  | - parametry rejestracji obrazów cyfrowych  | 2 |
|  | - zasady fotografowania aparatem fotograficznym klasycznym przy użyciu różnych materiałach światłoczułych  | 3 |
|  | - zasady wykonywania zdjęć aparatem cyfrowym przy różnych parametrach pracy aparatu  | 3 |
|  | - konwersja plików RAW  | 2 |
|  | - zasady kopiowania stykowego i optycznego materiałów czarno-białych  | 3 |
|  | - kopiowanie negatywu barwnego  | 2 |
|  | - obróbka chemiczna czarno-białych materiałów negatywowych  | 3 |
|  | - obróbka chemiczna barwnych materiałów negatywowych  | 3 |
|  | - wydruki rastrowe i bezrastrowe z plików graficznych  | 2 |
|  | - metody wykonywania retuszu cyfrowego i ręcznego (plamkowanie)  | 2 |
|  | - zasady sporządzania kosztorysów  | 2 |
|  | - zapotrzebowanie materiałowe do wykonania określonych prac fotograficznych | 2 |
|  | - skanery płaskie i bębnowe | 2 |
|  | - technika elektroniczna rejestracji obrazów kamerą wideo  | 2 |
|  | - karty dźwiękowe | 2 |
|  | - karty wideo | 2 |
|  | - analogowe odtwarzacze audio i wideo | 2 |
|  | - oprogramowanie do digitalizacji tekstu (technologia OCR) | 2 |
|  | - oprogramowanie do rejestracji zdjęć | 2 |
|  | - oprogramowanie do rejestracji audio | 2 |
|  | - oprogramowanie do rejestracji wideo | 2 |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Techniki multimedialne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik IV – podstawy projektów internetowych |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 30 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Projekty internetowe** | 2 |
|  | - oprogramowanie do tworzenia grafiki wektorowej (np. CorelDraw) | 3 |
|  | - oprogramowanie do tworzenia grafiki rastrowej (np. Adobe Photoshop) | 3 |
|  | - oprogramowanie do tworzenia animacji (np. Adobe Flash) | 2 |
|  | - oprogramowanie do tworzenia efektów specjalnych (np. program do morfingu) | 2 |
|  | - podstawowe techniki tworzenia prezentacji | 2 |
|  | - efekty specjalne w prezentacjach | 2 |
|  | - multimedialne projekty internetowe | 2 |
|  | - język znaczników HTML | 2 |
|  | - edytory wysiwyg HTML | 2 |
|  | - języki skryptowe: JavaScript, PHP, Pearl | 3 |
|  | - usługi hostingowe | 3 |
|  | - szablony projektów internetowych | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Urządzenia fototechniczne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik I – urządzenia do obrazowania analogowego  |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 90 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **BHP oraz ochrona przeciwpożarowa w pracowni fotograficznej**  | 1 |
|  |  - organizacja pracowni | 1 |
|  |  - funkcje i przeznaczenie pomieszczeń -sali dydaktycznej, studia fotograficznego, laboratorium fotograficznego | 1 |
|  |  - przepisy BHP oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1 |
|  | **Podstawy optyki fotograficznej** | 2 |
|  | - prostoliniowe rozchodzenie się światła | 1 |
|  | - kamera otworkowa | 1 |
|  | - prawa odbicia załamania | 1 |
|  | - rodzaje soczewek | 1 |
|  | - ogniska, punkty i płaszczyzny główne | 1 |
|  | - konstrukcje geometryczne obrazu optycznego | 1 |
|  | - płaszczyzna przedmiotowa i obrazowa | 1 |
|  | **Aparat fotograficzny i jego podzespoły** | 2 |
|  | - elementy budowy | 1 |
|  | - rozwój konstrukcji | 1 |
|  | - kryteria klasyfikacji aparatów | 1 |
|  | - typy migawek | 1 |
|  | - celowniki, paralaksa, dalmierze | 1 |
|  | **Rodzaje aparatów fotograficznych** | 2 |
|  | - aparaty wielkoformatowe, średnioformatowe,  | 2 |
|  | - aparaty małoobrazkowe, miniaturowe | 2 |
|  | - aparaty z celownikiem optycznym, dalmierzowe | 1 |
|  | - lustrzanki | 2 |
|  | - aparaty fotograficzne systemowe  | 1 |
|  | - reguła Scheimpfluga - zastosowanie | 1 |
|  | **Obiektywy fotograficzne** | 2 |
|  | - budowa obiektywu | 2 |
|  | - otwór względny i liczba przesłony | 1 |
|  | - abberacje | 1 |
|  | - winietowanie | 1 |
|  | - układy optyczne obiektywów | 1 |
|  | - kąt widzenia obiektywu | 1 |
|  | - warstwy przeciwodblaskowe | 1 |
|  | - podział obiektywów | 1 |
|  | - zdolność rozdzielcza obiektywu | 1 |
|  | **Makrofotografia**  | 2 |
|  | - sprzęt do makrofotografii | 1 |
|  | - fotografowanie odwróconym obiektywem | 1 |
|  | - głębia ostrości w makrofotografii | 1 |
|  | - skala odwzorowania, rzeczywista liczba przysłony | 1 |
|  | - sposoby oświetlania przedmiotu | 1 |
|  | **Lampy błyskowe**  | 2 |
|  | - cechy źródła światła, podział źródeł | 2 |
|  | - temperatura barwowa | 1 |
|  | - wielkości fotometryczne | 1 |
|  | - natura światła dziennego | 1 |
|  | - żarówki zwykłe i halogenowe | 1 |
|  | - zasada działania lampy błyskowej, liczba przewodnia, energia błysku | 1 |
|  | - systemy automatyki w lampach błyskowych | 1 |
|  | - studyjne lampy błyskowe, działanie zespołu lamp błyskowych | 1 |
|  | - regulacja energii błysku, światło pilotujące | 1 |
|  | **Akcesoria**  | 2 |
|  | - statywy, tła, namioty bezcieniowe i inne elementy wyposażenia studia | 1 |
|  | **Kopiowanie optyczne**  | 2 |
|  | - zasady posługiwania się powiększalnikiem, ogniskowa obiektywu a powiększenie | 1 |
|  | - zależność między ognikową obiektywu a formatem kadru i mocą kondensora | 1 |
|  | - czas naświetlania papieru po zmianie wartości przesłony, zależność czasu naświetlania od skali powiększenia, czasowe próby naświetlań według skali geometrycznej | 1 |
|  | - posługiwanie się papierem wielokontrastowym | 1 |
|  | **Głowice filtracyjne**  | 2 |
|  | - zasada działania, źródła światła stosowane w głowicach | 2 |
|  | - metody chłodzenia głowic, liniowe i nieliniowe skale korekcji | 1 |
|  | - mieszalniki światła | 1 |
|  | - rozwiązania kondensorowe i bezkondensorowe | 1 |
|  | **Wywołaczki fotograficzne**  | 2 |
|  | - rozwiązania techniczne i podział wywoływaczek fotograficznych | 1 |
|  | - kontrolowane parametry procesu obróbki chemicznej – temperatura, czas cyrkulacja roztworów, skład i pH | 1 |
|  | - dopełnianie i regeneracja roztworów | 1 |
|  | - kontrola gęstości roztworów roboczych i rozcieńczanych wodą | 1 |
|  | **Urządzenia do masowego kopiowania zdjęć**  | 2 |
|  | - budowa i działanie kopiarki  | 1 |
|  | - metody analizy barw negatywów | 1 |
|  | -minilaby analogowe | 1 |
|  | -nośniki obrazu: negatywy, diapozytywy  | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Urządzenia fototechniczne |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika, symbol | 343104 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Szkolny plan nauczania 201../201.. |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | Fototechnik II – cyfrowe urządzenia obrazujące, urządzenia pomiarowe w fototechnice |
| 5. | Autor programu nauczania | Jerzy Springer |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum czteroletnie |
| 8. | Ilość godzin | 60 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Aparaty cyfrowe**  | 1 |
|  | - budowa aparatu cyfrowego |
|  | - odmiany ścianek cyfrowych, ich zalety i wady | 1 |
|  | - klasyfikacja aparatów cyfrowych | 1 |
|  | - regulacja czułości, automatyka światłoczułości | 1 |
|  | - balans bieli | 1 |
|  | - zoom cyfrowy | 1 |
|  | - systemy stabilizacji obrazu | 1 |
|  | - monitory LCD | 1 |
|  | - celowniki elektroniczne | 1 |
|  | - wyświetlanie histogramu | 1 |
|  | - funkcja ''highlights'' | 1 |
|  | - wymiary matryc swiatłoczułych | 1 |
|  | - ekwiwalent ogniskowej | 1 |
|  | - obiektywy do lustrzanek cyfrowych | 1 |
|  | - telecentryczność obiektywu | 1 |
|  | - mnożnik ogniskowej | 1 |
|  | - systemy czyszczenia matrycy | 1 |
|  | - typy aparatów cyfrowych | 1 |
|  | **Automatyka w aparatach fotograficznych**  | 1 |
|  | - Systemy pomiaru warunków naświetlania, pomiar: integralny, centralnie ważony, selektywny, punktowy, matrycowy |
|  | - automatyka ekspozycji | 1 |
|  | - korekta ekspozycji | 1 |
|  | - tryby automatyki ekspozycji, programy tematyczne, | 1 |
|  | - funkcja przesuwania programu | 1 |
|  | - wbudowana lampa błyskowa | 1 |
|  | - współpraca z dedykowaną lampą błyskową | 1 |
|  | - tryby działania lampy błyskowej | 1 |
|  |  - wspomaganie systemu autofokus | 1 |
|  | - stabilizacja obrazu | 1 |
|  | - zdalna obsługa aparatu fotograficznego | 1 |
|  | **Skanery**  | 1 |
|  | - skanery bębnowe |
|  | - skanery płaskie | 1 |
|  | - skanery ręczne | 1 |
|  | - skanery do materiałów odbiciowych | 1 |
|  | - skanery do materiałów przeźroczystych | 1 |
|  | - skanery uniwersalne | 1 |
|  | - przystawki do skanowania filmów | 1 |
|  | - skanery z przetwornikiem CCD i CIS | 1 |
|  | - dodatkowe funkcje dostępne przy skanowaniu | 1 |
|  | **Drukarki komputerowe** | 1 |
|  | - rodzaje drukarek (igłowa, atramentowa, laserowa) |
|  | - inne rodzaje drukarek (sublimacyjna, termiczna, termotransferowa, termosublimacyjna i inne) | 1 |
|  | - budowa i zasady działania | 1 |
|  | - minilaby cyfrowe | 1 |
|  | **Urządzenia do wizualizacji obrazów cyfrowych** | 1 |
|  | - monitory | 1 |
|  | - telewizory | 1 |
|  | - projektory multimedialne | 1 |

**Urządzenia pomiarowe w fototechnice**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa** | **Liczba godzin:** |
|  | **Światłomierze**  | 1 |
|  | - rodzaje światłomierzy: selenowe, CdS, z fotodiodą SBC lub GaAsP |
|  | - pomiar światła błyskowego, pomiar punktowy | 1 |
|  | - pomiar na średnie tony, na światła, na cienie | 1 |
|  | - pomiar światła – dyfuzory półkuliste i płaskie | 1 |
|  | **Mierniki temperatury barwowej**  | 1 |
|  | - zasada działania | 1 |
|  | - zasada pomiaru | 1 |
|  | - rozwiązania techniczne mierników temperatury barwowej | 1 |
|  | - przegląd mierników temperatury barwowej | 1 |
|  | **Zastosowanie filtrów optycznych w fotografii** | 1 |
|  | - filtr optyczny |
|  | - podział i rodzaje filtrów | 1 |
|  | - nasadki zmiękczające i efektowne | 1 |
|  | - zjawisko Herschela | 1 |
|  | - stosowanie filtrów konwersyjnych | 1 |