## GRAFIKA KOMPUTEROWA

Na podstawie programu nauczania ORE. Zgodne z PGF.04.

**Cele ogólne przedmiotu**

1. Nabycie praktycznych umiejętności projektowania graficznego;
2. Weryfikacja zdobytej wiedzy teoretycznej z zastosowaniem jej w zadaniach praktycznych;
3. Stosowanie zasad bezpieczeństwa i przepisów BHP w miejscu pracy;
4. Doskonalenie umiejętności pracy w zespole podczas tworzenia projektów graficznych.

**Cele operacyjne.**

**Uczeń potrafi:**

1. zgromadzić materiały cyfrowe potrzebne do wykonania prac graficznych,
2. zdigitalizować graficzne materiały analogowe,
3. posługiwać się oprogramowaniem graficznym do tworzenia obiektów wektorowych,
4. posługiwać się oprogramowaniem graficznym do obróbki bitmap,
5. posługiwać się oprogramowaniem do wykonania impozycji,
6. przygotować projekt graficzny akcydensów,
7. wykonać projekt konstrukcji opakowań.

**MATERIAŁ NAUCZANIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | Uwagi o realizacji |
| PodstawoweUczeń potrafi: | PonadpodstawoweUczeń potrafi: | Etap realizacji |
| 1. Projektowanie obiektów wektorowych
 |  | * posłużyć się okienkami, paskami, paletami, narzędziami i innymi elementami wektorowych programów graficznych
* dobrać narzędzia do tworzenia, edycji i formatowania obiektów wektorowych
* narysować obiekty wektorowe z pomocą oprogramowania wektorowego
* dokonać przekształceń obiektów wektorowych
* zastosować przestrzenie barwne podczas tworzenia i obróbki obiektów wektorowych
* zapisać w odpowiednim formacie przygotowane obiekty wektorowe
* skatalogować przygotowane obiekty wektorowe
 | * zastosować techniki tworzenia i obróbki obiektów wektorowych
* zwektoryzować bitmapy
* zaprojektować obiekty wektorowe zgodnie z zasadami kompozycji
 | Klasa I |
| 1. Projektowanie elementów tekstowych
 |  | * zainstalować pozyskane fonty na komputerze
* posłużyć się okienkami, paskami, paletami, narzędziami i innymi elementami programów graficznych o tworzenia i edycji tekstów
* dobrać narzędzia do tworzenia, edycji i formatowania tekstów,
* umieścić tekst w ramce, na ścieżce i w obiekcie
* dokonać przekształceń elementów tekstowych
 | * zastosować techniki tworzenia i obróbki elementów tekstowych
* zaprojektować elementy tekstowe zgodnie z zasadami kompozycji
 |
| 1. Przygotowanie cyfrowych materiałów graficznych
 | 1. Pozyskiwanie cyfrowych materiałów graficznych
 |  | * rozpoznać cyfrowe i analogowe materiały graficzne
* pozyskać materiały cyfrowe o charakterze bitmapowym
* pozyskać materiały cyfrowe o charakterze wektorowym
* pozyskać fonty do prac graficznych
* rozpoznać formaty materiałów cyfrowych
* zeskanować oryginały refleksyjne
* zeskanować oryginały transparentne
* katalogować materiały cyfrowe
 | * dobrać format zapisu i konwersji pozyskanych materiałów cyfrowych
* zarejestrować obraz technikami fotograficznymi
* dobrać parametry skanowania materiałów refleksyjnych
* dobrać parametry skanowania materiałów transparentnych
* przetworzyć zdigitalizowane materiały cyfrowe zgodnie z wymaganiami technologicznymi
 | Klasa I |
| 1. Przygotowanie bitmap do prac graficznych
 |  | * posłużyć się okienkami, paskami, paletami, narzędziami i innymi elementami bitmapowych programów graficznych
* dobrać narzędzia do tworzenia, edycji i formatowania materiałów graficznych bitmapowych
* modyfikować rozdzielczość, przestrzeń barw i rozmiar obiektów bitmapowych
* dokonać obrotu, skalowania i kadrowania obiektów bitmapowych
* zapisać w odpowiednim formacie przygotowane bitmapy
 | * zastosować techniki tworzenia i obróbki bitmap
* wykonać retusz, fotomontaż oraz korekcję barwną i walorową bitmap
* zaprojektować obiekty bitmapowe zgodnie z zasadami kompozycji
 |
| 1. Projektowanie prac graficznych
 | 1. Projektowanie akcydensów
 |  | * ustalić parametry technologiczne akcydensu
* wykonać layout akcydensu zgodnie z zasadami kompozycji
* wykonać kompozycje graficzno-tekstowe akcydensu zgodnie ze szkicem
* zapisać plik otwarty projektu akcydensu
* przygotować plik zamknięty o standardzie drukarskim z projektem akcydensu
* umieścić znaczniki drukarskie (znaczniki cięcia, skale barwne, punktury, znaki grzbietowe) na impozycji prac graficznych
* skatalogować projekty prac graficznych
 | * dobrać barwy stosowane w projekcie akcydensu
* wykonać szkic projektu akcydensu
* zaprojektować kompozycje graficzno-tekstowe akcydensu
* ocenić przygotowany projekt graficzny akcydensu do naświetlania i drukowania
* wykonać impozycję prac graficznych
 |
| 1. Projektowanie opakowań
 |  | * ustalić rodzaj projektowanego opakowania
* narysować elementy konstrukcyjne opakowania
* zwymiarować siatkę opakowania
* skatalogować projekty prac graficznych
 | * wykonać szkic projektu opakowania
* opracować konstrukcję opakowania oraz rysunku wykrojnika zgodnie z założeniami technologicznymi
* wykonać kompozycje graficzno-tekstowe opakowania
* ocenić przygotowany projekt graficzny opakowania do naświetlania i drukowania
 | Klasa II |
| 1. Przygotowanie wielkoformatowych prac graficznych
 |  | * ustalić parametry technologiczne projektu wielkoformatowego
* wykonać layout projektu wielkoformatowego zgodnie z zasadami kompozycji
* wykonać kompozycje graficzno-tekstowe projektu wielkoformatowego zgodnie ze szkicem
* zapisać plik otwarty projektu wielkoformatowego
* przygotować plik zamknięty o standardzie drukarskim z projektem projektu wielkoformatowego
* skatalogować projekty prac graficznych
 | * dobrać barwy stosowane w projekcie projektu wielkoformatowego
* wykonać szkic projektu projektu wielkoformatowego
* zaprojektować kompozycje graficzno-tekstowe projektu wielkoformatowego
* ocenić przygotowany projekt graficzny akcydensu do drukowania
 |
|  |  |  | * zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku
 | * zastosować zasady etyki zawodowej
 |  |
|  |  |  | * zanalizować własne kompetencje
* wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
 | * zaplanować ścieżkę rozwoju zawodowego
 |  |
| **Łącznie** |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Warunkiem osiągania założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu *Projektowanie graficzne* jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur a w tym:

* zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczegółowych jakie powinny zostać osiągnięte),
* wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (szczególnie aktywizujących ucznia do pracy),
* dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
* dobór formy pracy z uczniami – określenie ilości osób w grupie, określenie indywidualizacji zajęć,
* systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności uczniów poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
* stosowanie oceniania sumującego i kształtującego,
* przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobu oceniania i informacji zwrotnej dla ucznia.

**Metody nauczania**

Dla przedmiotu *Projektowanie graficzne*, który jest przedmiotem o charakterze praktycznym oprócz metod podających (np. wykład, instruktaż) oraz eksponujących (pokaz, film) na pierwszy plan wybijają się metody praktyczne oraz problemowe. Na szczególną uwagę zasługuje cały wachlarz metod praktycznych, szczególnie charakterystycznych dla kształcenia zawodowego. Należą do nich:

* pokaż z instruktażem,
* pokaz z objaśnieniem,
* ćwiczenia przedmiotowe,
* ćwiczenia produkcyjne,
* metoda projektów,
* metoda przewodniego tekstu.

W zakresie kształcenia zawodowego bardzo dobrze sprawdza się również nauczanie problemowe ze szczególnym uwzględnieniem metod aktywizujących:

* metoda przypadków,
* metoda sytuacyjna,
* inscenizacja,
* dyskusja dydaktyczna,
* gry dydaktyczne.

**Środki dydaktyczne:**

Pracownia cyfrowych procesów poligraficznych wyposażona w:

* stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia)
z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do edycji tekstów, grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem edycji do plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
* tablety graficzne (jeden tablet dla każdego ucznia),
* projektor multimedialny,
* sieciową drukarkę drukującą w czterech kolorach z dupleksem,
* skanery poligraficzne (jeden skaner dla ośmiu uczniów),
* aparaty fotograficzne (dwa aparaty na grupę),
* przyrządy kontrolno-pomiarowe,
* wzorniki barw,
* wzorniki podłoży do druku cyfrowego,
* przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne,
* przykłady projektów graficznych i typograficznych,
* tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

**Formy organizacyjne:**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Nauczyciel realizujący program powinien:

* motywować uczniów do pracy,
* dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb uczniów,
* planując zadania do wykonania przez uczniów z uwzględnieniem ich zainteresowań,
* przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
* zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA/SŁUCHACZA**

* sprawdziany z pytaniami otwartymi (np. krótkiej odpowiedzi, z luką, rozszerzonej odpowiedzi),
* testy z pytaniami zamkniętymi (np. prawda-fałsz, wyboru wielokrotnego, z luką),
* testy mieszane,
* systemów e-learning umożliwiające analizę osiągnieć ucznia,
* prace indywidulane i zespołowe w formie referatów i opracowań wybranego zagadnienia,
* quizy i konkursy wiedzy indywidualnie lub zespołowo.

**EWALUACJA PRZEDMIOTU**

Podczas realizacji procesu ewaluacji zaleca się stosowanie zarówno metod ilościowych jak i jakościowych. Metody ilościowe mają w głównej mierze postać ankiet audytoryjnych (rzadziej pocztowych lub internetowych). Główną zaletą tego typu rozwiązania jest możliwość dotarcia do dużej liczby osób, wadą natomiast brak pogłębionej refleksji. W przypadku zastosowania metod jakościowych (wywiad, obserwacja, analiza dokumentów) można dogłębnie poznać i zinterpretować problem. W trakcie badań ewaluacyjnych powinno się zastosować wiele metod badawczych. Daje to możliwość na uzupełnianie oraz pogłębianie danych i informacji zdobytych jedną metodą, innymi, a także, co istotne, sprzyja zachowaniu obiektywizmu.

W przypadku przedmiotu zawodowego jedną z ważnych metod jest samoocena, w ramach której nauczyciel musi dokonać weryfikacji stanu swojej aktualnej wiedzy z zakresu poligrafii, w aspekcie znajomości nowości technologicznych, czy zmian w procesach, wynikających m.in. z postępującej automatyzacji
i informatyzacji. Powinien też dokonać oceny posiadanych materiałów dydaktycznych: próbek materiałów i produktów poligraficznych, materiałów wideo czy dostępnych materiałów dydaktycznych – prasy branżowej, publikacji tematycznych itp. W obliczu bardzo szybko zmieniającej się branży, jaką jest poligrafia, ewaluacja poprzez samoocenę jest niezbędna do późniejszej oceny stanu aktualności wiedzy przekazywanej uczniowi.

Kluczowe kompetencje dla przedmiotu *Projektowanie graficzne* to:

1. stosowanie zasad projektowania prac graficznych,
2. dobieranie barw i środków wyrazu plastycznego do prac graficznych
3. tworzenie kompozycji graficzno-tekstowych,
4. przygotowanie i weryfikowanie prac graficznych pod kątem drukowania.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | TEMAT LEKCJI | Ilość godzin |
| 1.
 | Lekcja organizacyjna. Zapoznanie z zasadami pracowni komputerowej. | 1  |
|  | Grafika wektorowa kontra grafika rastrowa. Wprowadzenie. | 1  |
|  | Zapoznanie z możliwościami programu do grafiki wektorowej Illustrator.  | 2 |
|  | Grafika wektorowa. Tworzenie obiektów za pomocą brył i ścieżek. Ćwiczenia. | 2  |
|  | Grafika wektorowa. Filtry ścieżek złożonych. Ćwiczenia. | 2  |
|  | Grafika wektorowa. Praktyczne wykorzystanie przyswojonych wiadomości. Projekt ikon emocji. | 8 |
|  | Grafika wektorowa. Zbiór ikon Kawaii. | 8 |
|  | Grafika wektorowa. Działania z tekstem. Pozyskiwanie fontów i ich instalacja. | 1 |
|  | Grafika wektorowa. Działania z tekstem. Formatowanie i edytowanie tekstów.  | 6 |
|  | Grafika wektorowa. Plakat typograficzny. „11 listopada”. | 8 |
|  | Grafika wektorowa. Działania z tekstem. Zmiana tekstu na krzywe. Dekonstrukcja litery. | 4 |
|  | Grafika wektorowa. Słowo wyrażone gestem. | 8 |
|  | Grafika wektorowa. Działania z tekstem. Projekt obrazu z liter. | 8 |
|  | Test sprawdzający. | 1 |
|  | Grafika wektorowa. Logotyp. | 10 |
|  | Grafika wektorowa. Księga znaku. | 10 |
|  | Grafika wektorowa. Wektoryzacja bitmap. Ćwiczenia. | 4 |
|  | Grafika wektorowa. Mój portret, „Tyle mam w/na głowie”. | 6 |
|  | Grafika wektorowa. Projekt kartki bożonarodzeniowej. | 8 |
|  | Grafika wektorowa. Projekt patternu walentynkowego.  | 8 |
|  | Grafika wektorowa. Projekty znaczka pocztowego. „Reymont w Częstochowie”. | 8 |
|  | Grafika wektorowa. Przygotowanie projektu otwartego oraz do druku. | 2 |
|  | Grafika wektorowa. Projekt konkursowy (wolny wybór) | 10 |
|  | Grafika bitmapowa. Pozyskiwanie cyfrowych materiałów. Praca z bankami zdjęć, skanowanie. | 4 |
|  | Grafika bitmapowa. Zapoznanie z paskami narzędzi w programie Photoshop. | 4 |
|  | Grafika bitmapowa. Dobór parametrów: rozdzielczość, tryb kolorów i rozmiar bitmapy. | 2 |
|  | Test sprawdzający. | 1 |
|  | Grafika bitmapowa. Szparowanie obiektów. Ćwiczenia. | 4 |
|  | Grafika bitmapowa. Fotomontaż i retusz. Ćwiczenia. | 4 |
|  | Grafika bitmapowa. Projekt z wykorzystaniem narzędzi do retuszu. „Przedwojenne fotografie”. | 8 |
|  | Grafika bitmapowa. Projekt grafiki do tematu „Gruszki na wierzbie”.  | 8 |
|  | Grafika bitmapowa. Projekt grafik do kalendarza. „Fanstastyczne maszyny.” | 8 |
|  | Grafika bitmapowa/wektorowa. „Alicja w krainie wektorów”. | 8 |
|  | Projekty teczki dokumentowej na wykrojniku.. | 8 |
|  | Projekty na konkurs (wolny wybór) | 10 |
|  | Projekt opakowań na herbatę – seria 8. | 10 |
|  | Projekty wykrojnika opakowania. | 4 |
|  | Projekt graficzno-tekstowy opakowania – skład. | 6 |
|  | Etykiety miodu. Seria.  | 10 |
|  | Mockupy zaprojektowanych etykiet. | 6 |
|  | Projekt wstępny bilbordu reklamowego - akcja społeczna. | 6 |
|  | Mockapy bilbordu w przestrzeni miasta. | 3 |
|  |