

**NAZWA PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA:**

**Techniki poligraficzne**

**Kod przedmiotu: GSO\_6**

**Rodzaj przedmiotu: obieralny**

**Specjalność: Projektowanie graficzne**

**Wydział: Informatyki**

**Kierunek: Grafika**

**Poziom studiów: pierwszego stopnia – VI poziom PRK**

**Profil studiów: praktyczny**

**Forma studiów: stacjonarna/niestacjonarna**

**Rok: 3**

**Semestr: 5**

**Formy zajęć i liczba godzin:**

**Forma stacjonarna**

**wyklady – 10;**

**laboratorium – 6;**

**Forma niestacjonarna**

**wyklady – 6;**

**laboratorium – 4;**

**Zajęcia prowadzone są w języku polskim.**

**Liczba punktów ECTS: 4**

**Osoby prowadzące:**

**wykład:**

**laboratorium:**

---

**1. Założenia i cele przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat technologii stosowanych w druku poligraficznym oraz technik introligatorskich. Przygotowanie do świadomego i celowego wyboru technik i materiałów do druku i wykończenia prac drukowanych dostosowanych do charakteru pracy, zakresu użytkowego oraz budżetu.

**2. Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi:**

Przedmioty wprowadzające to: Podstawy grafiki użytkowej, Liternictwo i typografia, Grafika edytorska.

### 3. Opis form zajęć

#### a) *Wykłady*

#### • **Treści programowe :**

- Historyczny rozwój technik druku i introligatorstwa
- Techniki druku (plotowanie - plotery rysujące i tnące, druk atramentowy, druk solwentowy - materiały na druk solwentowy, druk płaski bezpośredni – światłodruk, termotransferowy, elektrostatyczny, druk płaski pośredni – zasada druku offsetowego, fleksografia, wkłęsłodruk, sitodruk, tampodruk, risografia, kserografia).
- Raster (definicja rastra, punkt rastrowy, kształt punktów rastrowych, kąty rastrów, rozdzielczość i liniatura (dpi, lpi), typy rastrów najczęściej stosowanych w poligrafii).
- Prepress (składki, impozycja arkusza drukarskiego, formaty papieru i druku, wybór typu papieru i druku w programach, systemy i oprogramowanie pracy naświetlarni).
- Postpress (uszlachetnianie druku, urządzenia i czynności introligatorskie).
- Eksport projektów graficznych do druku (fonty w druku, kolory w druku, zlewki).
- Papier w druku (formaty arkuszy drukarskich, gramatura, typy papieru drukarskiego (powlekany, niepowlekany), właściwości papieru a druk).
- Reprodukacja rastrowa i drukowanie offsetowe (zasada druku offsetowego, proces drukowania offsetowego i budowa maszyny drukarskiej, odwzorowanie barw w druku offsetowym, kolejność drukowania, papier w druku offsetowym, klasyfikacja papieru, kolor w druku offsetowym, nasycenia barw, maksymalne nafarbienie, odwzorowanie wartości tonalnych, przyrost punktu rastrowego, RIP, algorytmy rozbarwiania obrazu, proofing analogowy i cyfrowy – wzór dla drukarni, CTP i CTF – dwie technologie przygotowania form drukowych)
- Uszlachetnianie druku.
- Artystyczne techniki druku
  - druk wypukły (drzeworyt, gipsoryt, linoryt)
  - druk płaski (litografia, monotypia)
  - druk wkłesły (akwaforta, akwatinta, mezzotinta, miedzioryt, staloryt, sucha igła, druk sitowy, serigrafia)
- Oprawa i procesy introligatorskie.
- Ekonomia poligraficzna.
- Planowanie produkcji poligraficznej na podstawie wybranych przykładów.

#### • **Metody dydaktyczne :**

- Wykład prowadzony metodą tradycyjną z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego i prezentacją uzupełnioną przykładami materialnymi – książki i publikacje zrealizowane różnymi technikami z użyciem różnych materiałów. W programie przewidziana jest wizyta w zakładzie poligraficznym.

#### • **Forma i warunki zaliczenia :**

- Warunkiem zaliczenia wykładu jest udzielenie 50% poprawnych odpowiedzi podczas testu zaliczeniowego.

- **Wykaz literatury podstawowej :**

1. Piłczyńska K. *Przemysłowe drukowanie cyfrowe materiałów opakowaniowych i opakowań*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2022.
2. *Poligrafia. Sztuka, techniki, technologie*. Warszawa: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego, 2021.
3. Tedesco T. Clossey D. Hershe, *Procesy introligatorskie i wykończeniowe współczesnej poligrafii*. Warszawa: Centralny Ośrodek Badawczo Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego, 2009.
4. Cheung V., *Print matters*. Hong Kong: Victionary, 2021.

- **Wykaz literatury uzupełniającej:**

1. Rajnsz E., *Barwy Druku - offset arkuszowy*. Wrocław: Michael Huber Polska, 2010.
2. *Poligrafia – procesy i technika*. Warszawa: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego, 2009.
3. Jakucewicz S., *Papier w poligrafii*. Warszawa: Inicjał, 1999.

**b) Laboratorium**

- **Treści programowe :**

- Informacje o programach CorelDRAW oraz Adobe Illustrator (wersje, podstawowe pojęcia, obszar roboczy programu, interfejs użytkownika, korzystanie z pomocy)
- Definiowanie układu dokumentu, tryby wyświetlania.
- Pomoce rysunkowe: (linijki, prowadnice, siatki).
- Rysowanie kształtów, obiektów (prostokąt, kwadrat, kwadrat zaokrąglony, elipsa, okrąg, wycinki koła, wielokąt, gwiazda, spirala, papier kratkowany, wstawianie kształtów podstawowych - kształty predefiniowane, kształtowanie (przycinanie, część wspólna, spawanie), grupowanie, łączenie, narzędzie - inteligentne rysowanie, wyrównanie, rozlokowanie).
- Edycja krzywych i modyfikowanie kształtów obiektów (narzędzia rysowania: rysowanie linii, krzywych i nieregularnych kształtów, przekształcanie obiektów w krzywe dzielenie i usuwanie części obiektów (narzędzie nóż), rysowanie krzywych Beizera, modyfikacja kształtów linii, krzywych i nieregularnych kształtów, przekształcanie krzywych w obiekt).
- Transformacja (rozmiar, skalowanie, obrót, pochylenie, dowolna transformacja, odbicie lustrzane, rozmiary numeryczne obiektów, paleta właściwości obiektu).
- Obrys i wypełnienie (typy i kształty linii obrysu, zakończenia linii, wypełnienia jednolite - praca z paletą style kolorów, wypełnienia gradientowe, patterny, tekstury).
- Teksty - formatowanie tekstów w Corel Draw (wstawianie tekstu: tekst ozdobny, tekst akapitowy, wstawianie symboli, formatowanie tekstu, korzystanie z narzędzi językowych, tworzenie trójwymiarowego tekstu, stosowanie efektów do tekstu, równanie tekstu do ścieżek, konwersja tekstu na krzywe).
- Tworzenie i transformacja obiektów (transformacje, nadawanie kolorów, wyrównywanie i rozkładanie na stronie).
- Efekty specjalne i filtry: (metamorfozy, obrys obiektów, obwiednia, efekt głębi, soczewka, perspektywa, cień, interakcyjna przezroczystość).

- Praca z grafiką bitmapową (modyfikowanie kolorów map bitowych, modyfikowanie ramki mapy bitowej, efekty mapy bitowej, trasowanie- konwersja grafiki rastrowej na wektorową).
  - Projektowanie dla poligrafii (dokumenty z szablonu, ustawienia strony: rozmiar, spad, układ, etykiety, praca ze stylami, użycie fontów - przekształcenie na krzywe, widok szkieletowy - ustawienie zlewek, eksport do druku).
  - Warstwy w programie CorelDraw lub Illustrator.
  - Tworzenie wybranych druków akcydensowych (reklamy/ulotki, wizytówki, broszury, zaproszenia, wzorce dokumentów: faktury, zamówienia).
- **Metody dydaktyczne :**
    - Prezentacje przypadków, dyskusja,
    - Zespołowe rozwiązywanie problemów, projektów,
    - Indywidualne rozwiązywanie zadań.
- **Forma i warunki zaliczenia :**
    - Wykonanie projektu zaliczeniowego
    - Ocena aktywności studentów podczas zajęć
- **Wykaz literatury podstawowej :**
    1. Wrotek W., *CorelDRAW Graphics Suite 7*. Gliwice: Helion, 2015.
    2. Wood. B., *Adobe Illustrator CC*. Gliwice: Helion, 2019.
    3. Glitschka V., *Grafika wektorowa*. Gliwice: Helion, 2016.
  - **Wykaz literatury uzupełniającej:**
    1. Williams R., Tollett J., *Adobe Illustrator. Projekty z klasą*. Gliwice: Helion, 2012.
    2. Wood. B., *Adobe Illustrator CC/CC PL*. Gliwice: Helion, 2016.
    3. Strzempkowski M., *Adobe Illustrator. Kurs video. Poziom pierwszy. Projektowanie grafiki wektorowej*. Gliwice: Videopoint, 2015.
    4. Sasso F., *Abduzeedo. Inspirujący przewodnik po świecie grafiki*. Gliwice: Helion, 2012.

#### 4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS

##### a. forma stacjonarna

Forma zajęć	Formy aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<b>Wykład</b>	Kontakt z nauczycielem	10
	Czytanie wskazanej literatury	4
	Przygotowanie do przeglądu zaliczeniowego	5
<b>Laboratorium</b>	Kontakt z nauczycielem	6
	Czytanie wskazanej literatury	15
	Projekt indywidualny	39
	Przygotowanie do pracy kontrolnej	15
<b>Konsultacje</b>	Kontakt z nauczycielem	3
<b>Zal./Egzamin</b>	Kontakt z nauczycielem	3

<b>Całkowita ilość godzin aktywności studenta</b>	<b>100</b>
<b>Liczba punktów ECTS dla modułu/przedmiotu</b>	<b>4</b>

### b. forma niestacjonarna

<b>Forma zajęć</b>	<b>Formy aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</b>
<b>Wykład</b>	Kontakt z nauczycielem	6
	Czytanie wskazanej literatury	4
	Przygotowanie do przeglądu zaliczeniowego	9
<b>Laboratorium</b>	Kontakt z nauczycielem	4
	Czytanie wskazanej literatury	15
	Projekt indywidualny	40
	Przygotowanie do pracy kontrolnej	16
<b>Konsultacje</b>	Kontakt z nauczycielem	3
<b>Zal./Egzamin</b>	Kontakt z nauczycielem	3

<b>Całkowita ilość godzin aktywności studenta</b>	<b>100</b>
<b>Liczba punktów ECTS dla modułu/przedmiotu</b>	<b>4</b>

#### a) Wskaźniki sumaryczne

##### a. forma stacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
  - Liczba godzin kontaktowych – 22
  - Liczba punktów ECTS – 0,9
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
  - Liczba godzin kontaktowych – 6
  - Liczba punktów ECTS – 3,0

##### b. forma niestacjonarna

- a) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich
  - Liczba godzin kontaktowych – 16
  - Liczba punktów ECTS – 0,6
- b) liczba godzin dydaktycznych (tzw. kontaktowych) i liczba punktów ECTS na zajęciach o charakterze praktycznym.
  - Liczba godzin kontaktowych – 4
  - Liczba punktów ECTS – 3,0

#### 6. Zakładane efekty kształcenia

<b>Efekt</b>	<b>Efekty kształcenia dla przedmiotu</b>	<b>Odniesienie do</b>
--------------	--	-----------------------

przedmiotowy (Symbol)		kierunkowych efektów kształcenia
GSO_6_W1	Ma wiedzę na temat historii i technik druku.	K_W03
GSO_6_W2	Wie jak zaplanować różne etapy produkcji poligraficznej oraz dobrać do niej odpowiednie oprogramowanie.	K_W08, K_W13 K_K05
GSO_6_U1	Posiada umiejętność wykonania projektu z uwzględnieniem narzuconej techniki poligraficznej	K_W02, K_W13 K_U01, K_U03, K_U10, K_K05, K_U14
GSO_6_U2	Posiada umiejętność definiowania założeń projektowych oraz zdolności komunikacyjne pozwalające na porozumienie z odbiorcami projektów	K_U01, K_U03, K_U10, K_U14, K_U20
GSO_6_K1	Jest przygotowany do realizacji własnych działań projektowych, indywidualnych i grupowych	K_U14, K_K05

**7. Odniesienie efektów kształcenia do form zajęć i sposób oceny osiągnięcia przez studenta efektów kształcenia.**

Efekt przedmiotowy (Symbol)	Forma zajęć		Sposób sprawdzenia osiągnięcia efektu
	Wykład	Laboratorium	
GSO_6_W1	v		Test zaliczeniowy
GSO_6_W2	v		Test zaliczeniowy
GSO_6_U1	v	v	Test zaliczeniowy Przegląd projektów zaliczeniowych
GSO_6_U2		v	Przegląd projektów zaliczeniowych
GSO_6_K1		v	Przegląd projektów zaliczeniowych

**8. Kryteria uznania osiągnięcia przez studenta efektów kształcenia.**

Efekt przedmiotowy (Symbol)	Efekt jest uznawany za osiągnięty, gdy:
GSO_6_W1	Zalicza ponad 50% pytań w sprawdzianie.
GSO_6_W2	Zalicza ponad 50% pytań w sprawdzianie.
GSO_6_U1	Zalicza ponad 50% pytań w sprawdzianie. Projekt zaliczeniowy spełnia wymagania
GSO_6_U2	Projekt zaliczeniowy spełnia wymagania
GSO_6_K1	Projekt zaliczeniowy spełnia wymagania