

Drukowanie cyfrowe/Pracowni druku

Klasa III i IV dla technikum 4 letniego

Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
	Podstawowe: Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe: Uczeń potrafi:
1. 1.Rozróżnianie maszyn do drukowania cyfrowego	1.Klasyfikować maszyny do drukowania cyfrowego	1. Dobrać maszynę do wykonania wydruku cyfrowego
2. 2.Obsługiwanie drukujących maszyn cyfrowych		1.Dobierać podłoża i materiały do drukowania cyfrowego 2. Przygotowywać maszyny cyfrowe do drukowania 3. Wykonać wydruki na maszynach cyfrowych nakładowych 4. Wykonać wydruki na maszynach cyfrowych wielkoformatowych
3. 1.Ocenianie jakości wydruków cyfrowych		1.Określać metody oceny jakości wydruków cyfrowych 2.Stosować przyrządy do oceny jakości wydruków cyfrowych
4. 1.Stosowanie personalizacji wydruków	1.Rozróżniać sposoby personalizacji wydruków cyfrowych	1.Wykonać wydruki spersonalizowane

Wektorowe materiały graficzne

Klasa I, II i III dla technikum 5 letniego

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
I. Wektorowe materiały graficzne	1. Obiekty wektorowe do projektu graficznego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobierać oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów wektorowych 2. Tworzyć obiekty wektorowe 3. Modyfikować obiekty wektorowe 4. Określać zasady symboliki barw 5. Wykorzystywać symbolikę barw w tworzeniu i edycji obiektów wektorowych 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobierać oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów wektorowych 2. Tworzyć obiekty wektorowe 3. Modyfikować obiekty wektorowe 4. Określać zasady symboliki barw 5. Wykorzystywać symbolikę barw w tworzeniu i edycji obiektów wektorowych 6. Zapisywać obiekty wektorowe w różnych formatach 7. Tworzyć obiekty wektorowe 3D (klasa 3)
	2. Elementy tekstowe do projektu graficznego	<ol style="list-style-type: none"> 6. Zapisywać obiekty wektorowe w różnych formatach 7. Dobierać narzędzia do edycji tekstów 8. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w ramce 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobierać narzędzia do edycji tekstów 2. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w ramce 3. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu na ścieżce 4. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w obiekcie 5. Łączyć tekst z grafiką zgodnie z zasadami typografii 6. Łamać tekst zgodnie z zasadami typografii 7. Modyfikować parametry tekstu zgodnie z zasadami typografii 8. Stosować narzędzia do sprawdzania pisowni

		<p>9. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu na ścieżce</p> <p>10. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w obiekcie</p> <p>11. Łączyć tekst z grafiką zgodnie z zasadami typografii</p> <p>12. Łamać tekst zgodnie z zasadami typografii</p> <p>13. Modyfikować parametry tekstu zgodnie z zasadami typografii</p> <p>14. Stosować narzędzia do sprawdzania pisowni</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Drukowanie 3D/Pracownia druku 3d

Klasa III i IV dla technikum 4 letniego

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
1.Drukowanie 3D	1.Gromadzenie materiałów cyfrowych do druku 3D	1. Stosować programy do modelowania i edycji obiektów 3D 2. Zapisywać obiekty 3D w odpowiednich formatach 3. Dobierać ustawienia skanera 3D	1.Stosować programy do modelowania i edycji obiektów 3D 2. Zapisywać obiekty 3D w odpowiednich formatach 3. Dobierać ustawienia skanera 3D 4. Wykonywać skanowanie obiektów 3D 5. Oceniać jakość pozyskanego obrazu 3D
	2. Tworzenie obiektów przestrzennych do druku 3D	4. Wykonywać skanowanie obiektów 3D 5. Oceniać jakość pozyskanego obrazu 3D	1 Tworzyć jednobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym 2.Tworzyć wielobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym 3. Składać obiekty przestrzenne w projekt do druku 3D 4. Wizualizować stworzone modele 3D 5. Eksportować modele obiektów 3D do druku
	3. Obsługiwanie maszyn do druku 3D	6. Tworzyć jednobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym 7. Tworzyć wielobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym 8. Składać obiekty przestrzenne w projekt do druku 3D	1.Przygotowywać maszyny i materiały eksploatacyjne do druku 3D 2. Dobierać materiały eksploatacyjne do druku 3D 3. Przeprowadzać kalibrację drukarki 3D 4. Przygotowywać podłoża obszaru roboczego do druku 3D 5. Wykonywać wydruki 3D
	4.Obróbka wykończeniowa wydruków 3D	9. Wizualizować stworzone modele 3D 10. Eksportować modele obiektów 3D do druku	1.Dobierać metodę obróbki wykończeniowej wydruków 3D 2. Posługiwać się narzędziami i urządzeniami do obróbki wykończeniowej druków 3D 3. Wykonywać obróbkę ręczną wydruków 3D 4. Wykonywać obróbkę chemiczną wydruków 3D 5. Oceniać jakość gotowych wydruków 3D

		<ul style="list-style-type: none"> 11. Przygotowywać maszyny i materiały eksploatacyjne do druku 3D 12. Dobierać materiały eksploatacyjne do druku 3D 13. Przeprowadzać kalibrację drukarki 3D 14. Przygotowywać podłoża obszaru roboczego do druku 3D 15. Wykonywać wydruki 3D 16. Dobierać metodę obróbki wykończeniowej wydruków 3D 17. Posługiwać się narzędziami i urządzeniami do obróbki wykończeniowej druków 3D 18. Wykonywać obróbkę ręczną wydruków 3D 19. Wykonywać obróbkę chemiczną wydruków 3D 20. Oceniać jakość gotowych wydruków 3D 	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Drukowanie 3D

Klasa II dla technikum 5 letniego

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
1.Drukowanie 3D	1.Gromadzenie materiałów cyfrowych do druku 3D	1. Klasyfikować maszyny do drukowania cyfrowego	1.Stosować programy do modelowania i edycji obiektów 3D
	2. Tworzenie obiektów przestrzennych do druku 3D	2. Dobrać maszynę do wykonania wydruku cyfrowego	2. Zapisywać obiekty 3D w odpowiednich formatach
	3. Obsługiwanie maszyn do druku 3D	3. Dobierać podłoża i materiały do drukowania cyfrowego	3. Dobierać ustawienia skanera 3D
	4.Obróbka wykończeniowa wydruków 3D	4. Przygotowywać maszyny cyfrowe do drukowania	4. Wykonywać skanowanie obiektów 3D
		5. Wykonać wydruki na maszynach cyfrowych nakładowych	5. Oceniać jakość pozyskanego obrazu 3D
		6. Wykonać wydruki na maszynach cyfrowych wielkoformatowych	1.Tworzyć jednobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym
		7. Określać metody oceny jakości wydruków cyfrowych	2.Tworzyć wielobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym
			3. Składać obiekty przestrzenne w projekt do druku 3D
			4. Wizualizować stworzone modele 3D
			5. Eksportować modele obiektów 3D do druku
			1.Przygotowywać maszyny i materiały eksploatacyjne do druku 3D
			2. Dobierać materiały eksploatacyjne do druku 3D
			3. Przeprowadzać kalibrację drukarki 3D
			4. Przygotowywać podłoża obszaru roboczego do druku 3D
			5. Wykonywać wydruki 3D
			1.Dobierać metodę obróbki wykończeniowej wydruków 3D
			2. Posługiwać się narzędziami i urządzeniami do obróbki wykończeniowej druków 3D
			3. Wykonywać obróbkę ręczną wydruków 3D
			4. Wykonywać obróbkę chemiczną wydruków 3D
			5. Oceniać jakość gotowych wydruków 3D

		<ul style="list-style-type: none">8. Stosować przyrządy do oceny jakości wydruków cyfrowych9. Rozróżniać sposoby personalizacji wydruków cyfrowych10. Wykonać wydruki spersonalizowane	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Projektowanie publikacji

Klasa I i II dla technikum 4 letniego

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
I. Projektowanie publikacji	1. Składanie i łamanie tekstów	1. Określać zasady składu tekstów gładkich 2. Określać zasady składu tekstów utrudnionych 3. Określać zasady łamania tekstu 4. Dobierać narzędzia do łamania tekstu 5. Stosować narzędzia do łamania tekstu	1. Określać zasady składu tekstów gładkich 2. Określać zasady składu tekstów utrudnionych 3. Określać zasady łamania tekstu 4. Dobierać narzędzia do łamania tekstu 5. Stosować narzędzia do łamania tekstu
	2. Tworzenie kompozycji graficzno-tekstowe prac i publikacji	6. Ustalać parametry layoutu publikacji 7. Tworzyć layout publikacji zgodnie z zasadami kompozycji 8. Projektować graficznie akcydensy 9. Projektować graficznie publikacje zwarte	1. Ustalać parametry layoutu publikacji 2. Tworzyć layout publikacji zgodnie z zasadami kompozycji 3. Projektować graficznie akcydensy 4. Projektować graficznie publikacje zwarte

Wektorowe materiały graficzne

Klasa I i II dla technikum 5 letniego

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
I. Wektorowe materiały graficzne	1. Obiekty wektorowe do projektu graficznego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobierać oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów wektorowych 2. Tworzyć obiekty wektorowe 3. Modyfikować obiekty wektorowe 4. Określać zasady symboliki barw 5. Wykorzystywać symbolikę barw w tworzeniu i edycji obiektów wektorowych 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobierać oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów wektorowych (Illustrator) 2. Tworzyć obiekty wektorowe 3. Modyfikować obiekty wektorowe 4. Określać zasady symboliki barw 5. Wykorzystywać symbolikę barw w tworzeniu i edycji obiektów wektorowych 6. Zapisywać obiekty wektorowe w różnych formatach 7. Tworzyć obiekty wektorowe 3D (klasa 3)
	2. Elementy tekstowe do projektu graficznego	<ol style="list-style-type: none"> 6. Zapisywać obiekty wektorowe w różnych formatach 7. Dobierać narzędzia do edycji tekstów 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobierać narzędzia do edycji tekstów 2. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w ramce 3. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu na ścieżce 4. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w obiekcie 5. Łączyć tekst z grafiką zgodnie z zasadami typografii

		8. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w ramce 9. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu na ścieżce 10. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w obiekcie 11. Łączyć tekst z grafiką zgodnie z zasadami typografii 12. Łamać tekst zgodnie z zasadami typografii 13. Modyfikować parametry tekstu zgodnie z zasadami typografii 14. Stosować narzędzia do sprawdzania pisowni	6. Łamać tekst zgodnie z zasadami typografii 7. Modyfikować parametry tekstu zgodnie z zasadami typografii 8. Stosować narzędzia do sprawdzania pisowni
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Wektorowe materiały graficzne

Klasa I i II dla technikum 4 letniego

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
I. Wektorowe materiały graficzne	1. Obiekty wektorowe do projektu graficznego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobierać oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów wektorowych 2. Tworzyć obiekty wektorowe 3. Modyfikować obiekty wektorowe 4. Określać zasady symboliki barw 5. Wykorzystywać symbolikę barw w tworzeniu i edycji obiektów wektorowych 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobierać oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów wektorowych 2. Tworzyć obiekty wektorowe 3. Modyfikować obiekty wektorowe 4. Określać zasady symboliki barw 5. Wykorzystywać symbolikę barw w tworzeniu i edycji obiektów wektorowych 6. Zapisywać obiekty wektorowe w różnych formatach 7. Tworzyć obiekty wektorowe 3D (klasa 3)
	2. Elementy tekstowe do projektu graficznego	<ol style="list-style-type: none"> 6. Zapisywać obiekty wektorowe w różnych formatach 7. Dobierać narzędzia do edycji tekstów 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobierać narzędzia do edycji tekstów 2. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w ramce 3. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu na ścieżce 4. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w obiekcie 5. Łączyć tekst z grafiką zgodnie z zasadami typografii

		<p>8. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w ramce</p> <p>9. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu na ścieżce</p> <p>10. Dobierać narzędzia do umieszczenia tekstu w obiekcie</p> <p>11. Łączyć tekst z grafiką zgodnie z zasadami typografii</p> <p>12. Łamać tekst zgodnie z zasadami typografii</p> <p>13. Modyfikować parametry tekstu zgodnie z zasadami typografii</p> <p>14. Stosować narzędzia do sprawdzania pisowni</p>	<p>6. Łamać tekst zgodnie z zasadami typografii</p> <p>7. Modyfikować parametry tekstu zgodnie z zasadami typografii</p> <p>8. Stosować narzędzia do sprawdzania pisowni</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Projektowanie publikacji

Klasa I dla technikum 5 letniego

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
I. Projektowanie publikacji	1. Składanie i łamanie tekstów	1. Określać zasady składu tekstów gładkich 2. Określać zasady składu tekstów utrudnionych 3. Określać zasady łamania tekstu 4. Dobierać narzędzia do łamania tekstu 5. Stosować narzędzia do łamania tekstu	1. Określać zasady składu tekstów gładkich 2. Określać zasady składu tekstów utrudnionych 3. Określać zasady łamania tekstu 4. Dobierać narzędzia do łamania tekstu 5. Stosować narzędzia do łamania tekstu
	2. Tworzenie kompozycji graficzno-tekstowe prac i publikacji	6. Ustalać parametry layoutu publikacji 7. Tworzyć layout publikacji zgodnie z zasadami kompozycji 8. Projektować graficznie akcydensy 9. Projektować graficznie publikacje zwarte	1. Ustalać parametry layoutu publikacji 2. Tworzyć layout publikacji zgodnie z zasadami kompozycji 3. Projektować graficznie akcydensy 4. Projektować graficznie publikacje zwarte