

**Przedmiot** : Cyfrowe technologie graficzne  
**Rok szkolny** : 2014/2015  
**Klasa** : 1 gr – zajęcia 6 godz. x 30 tyg. = 180 godz.  
**Zawód** : technik cyfrowych procesów graficznych. symbol 311911  
**Prowadzący** : Henryk Kuczmierczyk

## Efekty kształcenia

1.1. Podstawy poligrafii i procesów fotograficznych			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
PKZ(A.i)(1)1 posłużyć się terminologią z zakresu poligraficznych procesów przygotowawczych.	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podstawowe pojęcia poligraficzne.</li> <li>– Klasyfikacja wydawnicza produktów poligraficznych.</li> <li>– Klasyfikacja poligraficzna produktów poligraficznych.</li> <li>– Klasyfikacja i charakterystyka materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych.</li> <li>– Miary poligraficzne.</li> <li>– Szeregi i formaty wytworów papierniczych.</li> <li>– Reprodukacja poligraficzna oryginałów.</li> <li>– Procesy łączenia elementów tekstowych i graficznych.</li> <li>– Procesy naświetlania i przygotowania do drukowania.</li> <li>– Impozycja.</li> <li>– Proofing.</li> <li>– Techniki drukowania.</li> <li>– Introligatorskie operacje jednostkowe.</li> <li>– Oprawy introligatorskie.</li> <li>– Metody wykonywania opakowań.</li> <li>– Wykończanie produktów poligraficznych.</li> <li>– Techniki komputerowe wspomagania procesów poligraficznych.</li> <li>– Podstawowe pojęcia fotograficzne.</li> <li>– Optyka fotograficzna.</li> <li>– Materiały fotograficzne.</li> </ul>
PKZ(A.i)(1)2 posłużyć się terminologią z zakresu procesów drukowania.	P	C	
PKZ(A.i)(1)3 posłużyć się terminologią z zakresu procesów introligatorskich i wykończeniowych.	P	C	
PKZ(A.i)(3)1 rozróżnić produkty poligraficzne zgodnie z klasyfikacją wydawniczą.	P	B	
PKZ(A.i)(3)2 rozróżnić produkty poligraficzne zgodnie z klasyfikacją poligraficzną.	P	B	
PKZ(A.i)(4)1 sklasyfikować rodzaje materiałów poligraficznych.	P	C	
PKZ(A.i)(4)2 określić cechy materiałów i półproduktów stosowanych w przygotowaniu poligraficznej.	P	B	
PKZ(A.i)(4)3 określić cechy materiałów i półproduktów stosowanych w procesach drukowania.	P	B	
PKZ(A.i)(4)4 określić cechy materiałów i półproduktów stosowanych w procesach introligatorskich i wykończeniowych.	P	B	
PKZ(A.i)(5)1 rozróżnić miary stosowane w poligrafii.	P	B	
PKZ(A.i)(5)2 dokonać wzajemnych przeliczeń miar typograficznych, setowych i metrycznych.	P	C	
PKZ(A.i)(5)3 określić formaty i szeregi wytworów papierniczych.	P	B	
PKZ(A.i)(5)4 określić parametry sensytmetryczne półproduktów i produktów poligraficznych.	P	B	

<b>1.1. Podstawy poligrafii i procesów fotograficznych</b>			
PKZ(A.i)(6)1 scharakteryzować procesy reprodukcji poligraficznej.	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podstawy fotometrii.</li> <li>– Źródła światła w fotografii.</li> <li>– Procesy fotograficzne.</li> </ul>
PKZ(A.i)(6)2 scharakteryzować procesy składania i łamania tekstów.	P	C	
PKZ(A.i)(6)3 scharakteryzować procesy tworzenia kompozycji graficzno-tekstowych.	P	C	
PKZ(A.i)(6)4 scharakteryzować procesy przygotowania publikacji do naświetlania i drukowania.	P	C	
PKZ(A.i)(6)5 określić zasady impozycji.	P	B	
PKZ(A.i)(6)6 scharakteryzować proces proofingu w poligrafii.	P	C	
PKZ(A.i)(7)1 sklasyfikować techniki drukowania.	P	C	
PKZ(A.i)(7)2 określić cechy wypukłych technik drukowania.	P	B	
PKZ(A.i)(7)3 określić cechy wklęsłych technik drukowania.	P	B	
PKZ(A.i)(7)4 określić cechy płaskich technik drukowania.	P	B	
PKZ(A.i)(7)5 określić cechy sitodruku.	P	B	
PKZ(A.i)(8)1 wymienić introligatorskie operacje jednostkowe.	P	A	
PKZ(A.i)(8)2 sklasyfikować oprawy introligatorskie.	P	C	
PKZ(A.i)(8)3 określić metody wykonywania opraw.	P	B	
PKZ(A.i)(8)4 określić metody wykonywania opakowań.	P	B	
PKZ(A.i)(8)5 określić sposoby wykończania produktów poligraficznych.	P	B	
PKZ(A.i)(12)1 zidentyfikować techniki komputerowego wspomaganie procesów przygotowawczych.	P	A	
PKZ(A.i)(12)2 zidentyfikować techniki komputerowego wspomaganie procesów drukowania.	P	A	
PKZ(A.i)(12)3 zidentyfikować techniki komputerowego wspomaganie procesów introligatorskich.	P	A	
PKZ(A.i)(1)1 posłużyć się terminologią z zakresu optyki fotograficznej.	P	B	
PKZ(A.i)(1)2 posłużyć się terminologią z zakresu techniki świetlnej.	P	B	
PKZ(A.i)(1)3 posłużyć się terminologią z zakresu materiałoznawstwa fotograficznego.	P	B	
PKZ(A.i)(1)4 posłużyć się terminologią z zakresu obróbki chemicznej materiałów fotograficznych.	P	B	
PKZ(A.i)(2)1 określić właściwości obrazu zarejestrowanego techniką analogową.	P	C	

<b>1.1. Podstawy poligrafii i procesów fotograficznych</b>			
PKZ(A.I)(2)2 określić właściwości obrazu zarejestrowanego techniką cyfrową.	P	C	
PKZ(A.I)(3)1 dobrać metodę i materiał do rejestracji czarno-białego obrazu tonalnego.	P	C	
PKZ(A.I)(3)2 dobrać metodę i materiał do rejestracji grafiki kreskowej.	P	C	
PKZ(A.I)(3)3 dobrać metodę i materiał do rejestracji obrazu barwnego.	P	C	
PKZ(A.I)(3)4 dobrać metodę i materiał do rejestracji obrazu w warunkach słabego oświetlenia.	P	C	
PKZ(A.I)(3)5 dobrać metodę i materiał do rejestracji obrazu o dużych wymiarach.	P	C	
PKZ(A.I)(5)1 dobrać proces obróbki chemicznej do rodzaju materiału fotograficznego.	P	C	
PKZ(A.I)(5)2 przeprowadzić proces obróbki chemicznej materiału fotograficznego.	P	C	
PKZ(A.I)(5)3 skontrolować jakość obrazu poprzez regulację parametrów procesu obróbki chemicznej.	P	C	
PKZ(A.I)(6)1 skontrolować prawidłowość parametrów fizycznych procesu obróbki.	P	C	
PKZ(A.I)(6)2 skontrolować prawidłowość receptur roztworów do obróbki.	P	C	
PKZ(A.I)(6)3 przeprowadzić uproszczoną kontrolę sensytemetryczną procesu obróbki.	P	C	
PKZ(A.I)(6)4 ocenić jakość stykowego kopiowania obrazu.	PP	D	

<b>1.2. Podstawy projektowania procesów poligraficznych</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
A.54.1(2)1 rozróżnić typy i rodzaje publikacji.	P	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Typy i rodzaje publikacji.</li> <li>– Wydawnicza kompozycja książki.</li> <li>– Graficzny układ publikacji.</li> <li>– Parametry technologiczne wyrobu poligraficznego.</li> <li>– Etapy przygotowania produktów poligraficznych.</li> <li>– Koszty wytwarzania wyrobów poligraficznych.</li> <li>– Planowanie procesów produkcyjnych w poligrafii.</li> <li>– Podłoża drukowe i materiały do procesów poligraficznych.</li> <li>– Obliczanie zapotrzebowania materiałowego do produkcji poligraficznej.</li> </ul>
A.54.1(2)2 scharakteryzować wydawniczą kompozycję książki.	P	C	
A.54.1(2)3 obliczyć objętość publikacji.	P	C	
A.54.1(2)4 określić podstawowe elementy graficznego układu publikacji.	P	C	
A.54.1(2)5 określić parametry technologiczne wyrobu poligraficznego.	P	C	
A.54.1(3)1 dobrać podłoża drukowe oraz inne materiały do procesów produkcyjnych.	P	C	
A.54.1(3)2 określić rodzaj zapotrzebowania materiałowego.	P	C	
A.54.1(3)3 zaplanować procesy produkcyjne w przygotowalni poligraficznej.	P	D	
A.54.1(3)4 ustalić optymalną technikę drukowania.	P	C	
A.54.1(3)5 dobrać maszyny drukujące do procesu drukowania.	P	C	
A.54.1(3)6 zaplanować procesy obróbki introligatorskiej i wykończeniowej.	P	C	
A.54.1(3)7 dobrać maszyny introligatorskie do procesów obróbki introligatorskiej i wykończeniowej.	P	C	
A.54.1(3)8 określić szacunkowo czas produkcji wyrobu poligraficznego.	PP	C	
A.54.1(3)9 opracować kartę technologiczną dla produktu poligraficznego.	PP	D	
A.54.1(4)1 obliczyć zapotrzebowanie materiałowe w odniesieniu do podłoża drukowego.	P	C	
A.54.1(4)2 obliczyć zapotrzebowanie materiałowe w odniesieniu do innych materiałów poligraficznych.	P	C	
A.54.1(4)3 określić przyczyny powstawania strat materiałowych w procesach produkcji poligraficznej.	P	C	
A.54.1(4)4 obliczyć nadwyżkę materiałową zgodnie z normami poligraficznymi.	P	C	
A.54.1(5)1 określić czynniki wpływające na koszty wytwarzania produktów poligraficznych.	P	C	
A.54.1(5)2 zaproponować sposoby obniżenia kosztów wytwarzania produktów poligraficznych.	PP	D	
A.54.1(6)1 obliczyć koszt podłoża drukowego.	P	C	

<b>1.3. Procesy przygotowania prac do publikacji</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
A.54.2(2)1 sklasyfikować typy i rodzaje publikacji.	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady składania tekstów.</li> <li>– Łamanie publikacji.</li> <li>– Zasady tworzenia makiet elektronicznych publikacji.</li> <li>– Reprodukacja poligraficzna.</li> <li>– Pliki postscriptowe i PDF.</li> <li>– Cyfrowe systemy produkcyjne w poligrafii.</li> </ul>
A.54.2(2)2 określić zasady składania tekstów.	P	C	
A.54.2(2)3 określić zasady tworzenia makiet elektronicznych publikacji.	P	C	
A.54.2(2)4 określić zasady łamania publikacji.	P	C	
A.54.2(4)1 określić etapy reprodukcji poligraficznej.	P	C	
A.54.2(4)2 określić metody i parametry reprodukcji oryginałów.	P	C	
A.54.2(4)3 dobrać metodę reprodukcji oryginałów do procesu technologicznego.	P	C	
A.54.2(4)4 dobrać oprogramowanie i narzędzia cyfrowej obróbki grafiki.	P	C	
A.54.2(7)1 określić zasady przygotowania materiału cyfrowego do naświetlania lub drukowania.	P	C	
A.54.2(7)2 określić zasady i metody wykonywania plików postscriptowych.	P	C	
A.54.2(7)3 określić zasady i metody wykonywania plików PDF.	P	C	
A.54.2(7)4 określić zasady tworzenia impozycji użytków.	P	C	
A.54.2(7)5 dobrać metodę i parametry impozycji do procesu technologicznego.	PP	C	
A.54.2(7)6 określić metody i zasady proofingu.	P	C	
A.54.2(11)1 określić zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w przygotowalni poligraficznej.	P	C	
A.54.2(11)2 określić zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w procesach drukowania.	P	C	
A.54.2(11)3 określić zakres zastosowania cyfrowych systemów produkcyjnych w procesach introligatorskich i wykończeniowych.	P	C	

<b>1.4. Drukowanie cyfrowe</b>			
<b>Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</b>	<b>Poziom wymagań programowych</b>	<b>Kategoria taksonomiczna</b>	<b>Materiał nauczania</b>
A.55.1(2)1 rozróżnić podłoża i materiały eksploatacyjne do cyfrowego drukowania nakładu.	P	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podłoża drukowe i materiały eksploatacyjne do drukowania cyfrowego.</li> <li>– Cyfrowe drukowanie nakładu.</li> <li>– Personalizacja druków.</li> <li>– Operacje introligatorskie w drukarni cyfrowej.</li> <li>– Cyfrowe drukowanie wielkoformatowe.</li> <li>– Systemy wystawiennicze wydruków wielkoformatowych.</li> </ul>
A.55.1(2)2 określić zasady doboru podłoży i materiałów eksploatacyjnych do procesu technologicznego.	P	C	
A.55.1(2)3 dobrać podłoża i materiały eksploatacyjne do procesu technologicznego.	P	C	
A.55.1(5)1 określić zasady przygotowania maszyn cyfrowych do drukowania nakładu.	P	C	
A.55.1(5)2 określić parametry eksploatacyjne cyfrowego drukowania nakładu.	P	C	
A.55.1(7)1 określić zasady cyfrowego drukowania nakładu.	P	C	
A.55.1(7)2 dobrać parametry cyfrowego drukowania nakładu.	P	C	
A.55.1(10)1 rozróżnić typy personalizacji druków.	P	B	
A.55.1(10)2 określić metody i parametry personalizacji druków.	P	C	
A.55.1(11)1 zidentyfikować introligatorskie operacje stosowane w drukarniach cyfrowych.	P	B	
A.55.1(11)2 określić metody wykonywania obróbki druków cyfrowych.	P	C	
A.55.1(11)3 dobrać parametry introligatorskiej obróbki druków cyfrowych.	P	C	
A.55.1(11)4 dobrać materiały do obróbki wykończeniowej druków cyfrowych.	P	C	
A.55.2(6)1 określić zasady cyfrowego drukowania wielkoformatowego.	P	C	
A.55.2(6)2 dobrać parametry cyfrowego drukowania wielkoformatowego.	P	C	
A.55.2(9)1 zidentyfikować systemy wystawiennicze wydruków wielkoformatowych.	P	B	
A.55.2(9)2 określić metody prezentacji wydruków wielkoformatowych.	P	C	
A.55.2(9)3 dobrać parametry systemów wystawienniczych.	P	C	
A.55.2(9)4 dobrać elementy systemów wystawienniczych.	P	C	

Klasa I realizacja modułów 1.1 i 1.2, klasa II realizacja modułów 1.3 i 1.4

<b>Nr. lekcji</b>	<b>Temat</b>	<b>Liczba godzin</b>
1,2	Lekcja organizacyjna. PSO, WSO, regulamin pracowni .	2
	<b>Podstawy poligrafii i procesów fotograficznych</b>	<b>130</b>
3-6	Terminologia z zakresu poligraficznych procesów przygotowawczych.	4
7-10	Terminologia z zakresu procesów drukowania.	4
11-14	Terminologia z zakresu procesów introligatorskich i wykończeniowych.	4
15,16	Produkty poligraficzne zgodnie z klasyfikacją wydawniczą.	2
17,18	Produkty poligraficzne zgodnie z klasyfikacją poligraficzną.	2
19,20	Rodzaje materiałów poligraficznych.	2
21,22	Cechy materiałów i półproduktów stosowanych w przygotowalni poligraficznej.	2
23,24	Cechy materiałów i półproduktów stosowanych w procesach drukowania.	2
25,26	Cechy materiałów i półproduktów stosowanych w procesach introligatorskich i wykończeniowych.	2
27,28	Miary stosowane w poligrafii.	2
29,30	Formaty i szeregi wytworów papierniczych.	2
31,32	Parametry sensoryczne półproduktów i produktów poligraficznych.	2
33-36	Procesy reprodukcji poligraficznej.	4
37-42	Procesy składania i łamania tekstów.	6
43-48	Procesy tworzenia kompozycji graficzno-tekstowych.	6
49-54	Procesy przygotowania publikacji do naświetlania i drukowania.	6
55-60	Zasady impozycji.	6
61-66	Proces proofingu w poligrafii.	6
67-70	Techniki drukowania.	4
71-73	Cechy wypukłych technik drukowania.	3
74-76	Cechy wklęsłych technik drukowania.	3
77-79	Cechy płaskich technik drukowania.	3
80-82	Cechy sitodruku.	3
83-86	Introligatorskie operacje jednostkowe.	4
87-89	Oprawy introligatorskie.	3
90-92	Metody wykonywania opraw.	3

<b>93-98</b>	Metody wykonywania opakowań.	6
<b>99-102</b>	Sposoby wykończania produktów poligraficznych.	4
<b>103-106</b>	Techniki komputerowego wspomaganie procesów przygotowawczych.	4
<b>107-110</b>	Techniki komputerowego wspomaganie procesów drukowania.	4
<b>111-114</b>	Techniki komputerowego wspomaganie procesów introligatorskich.	4
<b>115,116</b>	Terminologią z zakresu optyki fotograficznej.	2
<b>117,118</b>	Terminologią z zakresu techniki świetlnej.	2
<b>119,120</b>	Terminologią z zakresu materiałoznawstwa fotograficznego.	2
<b>121,122</b>	Terminologią z zakresu obróbki chemicznej materiałów fotograficznych.	2
<b>123,124</b>	Właściwości obrazu zarejestrowanego techniką analogową.	2
<b>125,126</b>	Właściwości obrazu zarejestrowanego techniką cyfrową.	2
<b>127,128</b>	Proces obróbki chemicznej materiału fotograficznego.	2
<b>129,130</b>	Kontrola sensytometryczną procesu obróbki.	2
<b>131,132</b>	Jakość stykowego kopiowania obrazu.	2
	<b>Podstawy projektowania procesów poligraficznych</b>	<b>48</b>
<b>133</b>	Typy i rodzaje publikacji.	1
<b>134,135</b>	Wydawnicza kompozycja książki.	2
<b>136</b>	Objętość publikacji.	1
<b>137-139</b>	Podstawowe elementy graficznego układu publikacji.	3
<b>140,141</b>	Parametry technologiczne wyrobu poligraficznego.	2
<b>142,143</b>	Podłoża drukowe oraz inne materiały do procesów produkcyjnych.	2
<b>144</b>	Rodzaj zapotrzebowania materiałowego.	1
<b>145-148</b>	Procesy produkcyjne w przygotowalni poligraficznej.	4
<b>149,150</b>	Optymalna technika drukowania.	2
<b>151,152</b>	Maszyny drukujące do odpowiedniego procesu drukowania.	2
<b>153-156</b>	Procesy obróbki introligatorskiej i wykończeniowej.	4
<b>157-160</b>	Maszyny introligatorskie do procesów obróbki introligatorskiej i wykończeniowej.	4
<b>161,162</b>	Szacunkowy czas produkcji wyrobu poligraficznego.	2
<b>163-166</b>	Karta technologiczna dla produktu poligraficznego.	4
<b>167,168</b>	Zapotrzebowanie materiałowe w odniesieniu do podłoża drukowego.	2



<b>169</b>	Zapotrzebowanie materiałowe w odniesieniu do innych materiałów poligraficznych.	1
<b>170,171</b>	Przyczyny powstawania strat materiałowych w procesach produkcji poligraficznej.	2
<b>172</b>	Nadwyżka materiałową zgodnie z normami poligraficznymi.	1
<b>173</b>	Czynniki wpływające na koszty wytwarzania produktów poligraficznych.	1
<b>174</b>	Sposoby obniżenia kosztów wytwarzania produktów poligraficznych.	1
<b>175,176</b>	Koszt podłoża drukowego.	2
<b>177,178</b>	Koszty innych materiałów poligraficznych stosowanych w procesie produkcyjnym.	2
<b>179,180</b>	Koszty związane z obsługą maszyn i urządzeń użytych w procesie produkcyjnym.	2
<b>Razem:</b>		<b>180</b>