

**OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA**

<b>Nazwa przedmiotu</b> Grafika komputerowa i multimedia					
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> Instytut Matematyki					
<b>Kierunek</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Specjalizacja</b>	<b>Semestr/y</b>	<b>Poziom kształcenia/ profil kształcenia</b>	<b>Forma studiów</b>
Informatyka	Programowanie	-	6	SPS/ praktyczny	stacjonarne/ niestacjonarne
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> dr inż. Zbigniew Ledóchowski, dr Ryszard Motyka					
<b>Formy zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>
	<b>N (nauczyciel)</b>		<b>S (student)</b>		
	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	
<b>(CL) ćwiczenia laboratoryjne</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>72</b>	<b>3</b>
Przygotowanie do zajęć (rozwiązywanie zadań domowych)			10	12	
Przygotowanie domowej pracy kontrolnej (projektów)			35	40	
Przygotowanie do kolokwium			15	20	
<b>Razem</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>72</b>	<b>3</b>
<b>Metody dydaktyczne</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(W) wykład: wykład problemowy wspomagany pokazem multimedialnym</li> <li>(CL) ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne - rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem komputera, metoda projektu</li> </ul>					
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b> <p>A. Wymagania formalne: brak</p> <p>B. Wymagania wstępne: podstawowe umiejętności w zakresie posługiwania się technologiami komunikacyjno-informacyjnymi</p>					
<b>Cele przedmiotu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umożliwienie studentom zdobycia podstawowej wiedzy z zakresu grafiki rastrowej i wektorowej.</li> <li>Wykształcenie umiejętności posługiwania się wybranymi programami do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej.</li> </ul>					
<b>Treści programowe</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Porównanie grafiki rastrowej i wektorowej</li> <li>Podstawowe informacje związane z grafiką komputerową (rozdzielczości i rozmiar obrazu, głębokość kolorów, formaty plików graficznych)</li> <li>Grafika rastrowa             <ol style="list-style-type: none"> <li>Praca ze ścieżkami</li> <li>Praca z warstwami i maskami</li> <li>Przekształcanie obrazów (przycinanie, odbijanie, obracanie)</li> <li>Korygowanie kolorów</li> <li>Praca z tekstem</li> <li>Korekta zdjęć (rozmywanie/wyostrzanie, rozsmarowywanie, rozjaśnianie, klonowanie, używanie łaćek)</li> <li>Stosowanie wybranych filtrów</li> <li>Łączenie obrazów</li> <li>Eksport grafiki do różnych formatów</li> </ol> </li> <li>Grafika wektorowa             <ol style="list-style-type: none"> <li>Tworzenie i edycja obiektów (kształty regularne, ścieżki, obiekty tekstowe)</li> <li>Operacje na obiektach (grupowanie, przekształcanie, rozmieszczanie i wyrównywanie)</li> <li>Operacje logiczne na obiektach (suma, różnica, część wspólna, wykluczenie, podział, rozcięcie ścieżki)</li> </ol> </li> </ol>					

- 4.4. Operacje na ścieżkach
- 4.5. Kolorowanie
- 5. Podstawowe informacje o infografice
- 6. Podstawowe operacje na plikach dźwiękowych i video

<p><b>Efekty kształcenia</b></p> <p><b>Wiedza</b>  <b>W_01</b> Charakteryzuje różne typy oprogramowania oraz ich zastosowanie  <b>W_02</b> Zna podstawowe pojęcia z zakresu grafiki rastrowej i wektorowej.  <b>W_03</b> Zna podstawowe narzędzia programów do tworzenia i edycji grafiki rastrowej i wektorowej.  <b>W_04</b> Posiada wiedzę o sposobach przygotowywania materiałów graficznych przeznaczonych do wydruku oraz do publikacji elektronicznej.</p> <p><b>Umiejętności</b>  <b>U_01</b> Umie posługiwać się podstawowymi narzędziami dostępnymi w programach do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej.  <b>U_02</b> Rozumie i posługuje się terminologią z zakresu podstaw grafiki komputerowej.  <b>U_03</b> Umie przygotować proste materiały graficzne przeznaczone do publikacji elektronicznej.</p> <p><b>Kompetencje społeczne</b>  <b>K_01</b> Pracuje samodzielnie</p>	<p><b>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</b></p> <p><b>A. Sposób zaliczenia</b>  CL – zaliczenie z oceną</p> <p><b>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów</b>  (CL) Ćwiczenia laboratoryjne</p> <p>Sprawdzian umiejętności posługiwania się wybranymi programami do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej- efekty: W_02, W_03, W_04, U_01, U_02, U_03 (60%)</p> <p>Przygotowanie projektu zaliczeniowego nr 1 (z grafiki rastrowej) – efekty: W_01, U_01, K_01 (20%)</p> <p>Przygotowanie projektu zaliczeniowego nr 2 (z grafiki wektorowej) – efekty: W_01, U_01, K_01 (20%)</p> <p>Każda z form oceny CL jest punktowana, a suma punktów możliwych do uzyskania to y.  W nawiasach przy każdej z form oceniania CL podano jaki procent y można uzyskać maksymalnie z tej formy oceniania. Ocena A dla zaliczenia CL jest ustalana na podstawie uzyskanej przez studenta sumy punktów P według zasady:</p> <table border="0"> <tr> <td>P ∈ [0% y, 50% y)</td> <td>niedostateczna</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [50% y, 60% y)</td> <td>dostateczna</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [60% y, 70% y)</td> <td>dostateczna plus</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [70% y, 80% y)</td> <td>dobra</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [80% y, 90% y)</td> <td>db plus</td> </tr> <tr> <td>P ∈ [90% y, 100% y]</td> <td>bardzo dobra</td> </tr> </table> <p>Końcowa ocena z zaliczenia przedmiotu jest tożsama z oceną A.</p> <p>Ocena modułu jest średnią ważoną z ocen końcowych dla obu przedmiotów. Wagami jest łączna liczba punktów ECTS dla każdego przedmiotu.</p>	P ∈ [0% y, 50% y)	niedostateczna	P ∈ [50% y, 60% y)	dostateczna	P ∈ [60% y, 70% y)	dostateczna plus	P ∈ [70% y, 80% y)	dobra	P ∈ [80% y, 90% y)	db plus	P ∈ [90% y, 100% y]	bardzo dobra
P ∈ [0% y, 50% y)	niedostateczna												
P ∈ [50% y, 60% y)	dostateczna												
P ∈ [60% y, 70% y)	dostateczna plus												
P ∈ [70% y, 80% y)	dobra												
P ∈ [80% y, 90% y)	db plus												
P ∈ [90% y, 100% y]	bardzo dobra												

<b>Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu</b>		
<b>Numer (symbol) efektu kształcenia</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia dla programu</b>	<b>Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/ obszarów</b>
W_01	K1_W03, K1_W04	P6S_WG
W_02	K1_W06	P6S_WG
W_03	K1_W06	P6S_WG
W_04	K1_W06	P6S_WG

U_01	K1_U13	P6S_UW
U_02	K1_U13	P6S_UW
U_03	K1_U13	P6S_UW
K_01	K1_K01	P6S_KK
<p><b>Wykaz literatury</b></p> <p><b>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cieśla K., <i>Inkscape. Podstawowa obsługa programu</i>, Helion 2012</li> <li>2. Gajda W., <i>GIMP. Ćwiczenia praktyczne. Wydanie II</i>, Helion 2013</li> <li>3. Phyllis D., <i>Po prostu GIMP</i>, Helion 2000</li> <li>4. Gradias M., <i>Gimp 2.8. Praktyczne wprowadzenie</i>, Helion 2015</li> </ol> <p><b>B. Literatura uzupełniająca</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gajda W., <i>GIMP. Praktyczne projekty. Wydanie III</i>, Helion 2015</li> <li>2. Ferreyra J. M., <i>GIMP 2.6. Receptury</i>, Helion 2012</li> <li>3. Gumster J., Shimonski R., <i>GIMP Biblia</i>, Helion 2011</li> <li>4. Cieśla K., <i>Inkscape. Zaawansowane funkcje programu</i>, Helion 2013</li> <li>5. Tutoriale dostępne w Internecie</li> </ol>		
<p><b>Kontakt</b>  dr inż. Zbigniew Ledóchowski  zbigniew.ledochowski@apsl.edu.pl</p>		