

<b>Nazwa przedmiotu</b> <i>Grafika 2D i 3D</i> <i>2D and 3D graphics</i>		<b>Kod ECTS</b>			
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> <i>Uniwersytet Opolski, Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki, Instytut Matematyki i Informatyki</i>					
<b>Studia</b>					
<b>Kierunek</b> <i>Informatyka</i>		<b>stopień</b> <i>Pierwszy</i>	<b>tryb</b> <i>Stacjonarne</i> <i>Niestacjonarne *)</i>	<b>specjalność</b> <i>Grafika komputerowa</i>	<b>specjalizacja</b>
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> <i>Krótkiewicz, Wojtkiewicz</i>					
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS: 6</b> <i>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 godz. – udział w wykładach [*] 8]</li> <li>• 45 godz. – udział w laboratoriach [*] 26]</li> <li>• 5 godz. – udział w konsultacjach do wykładu [*] 2]</li> <li>• 15 godz. – analiza i przyswojenie treści wykładu [*] 20]</li> <li>• 15 godz. – przygotowanie do laboratoriów [*] 39]</li> <li>• 35 godz. – przygotowanie aplikacji zaliczeniowej na laboratorium [*] 35]</li> </ul>			
<b>A. Formy zajęć</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykład (W),</li> <li>• laboratorium (L)</li> </ul>		<b>B. Sposób realizacji</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zajęcia w sali wykładowej/laboratoryjnej</li> </ul>			
<b>C. Liczba godzin</b>  <i>Wykład – 15 godzin</i> <i>Laboratorium – 45 godzin</i>  <i>*) Studia niestacjonarne:</i> <i>Wykład – 8 godz. (2T+6Z)</i> <i>Laboratorium – 26 godzin</i>		<b>Łączny nakład pracy studenta: 130 godzin, co odpowiada 5 pkt ECTS</b> <i>w tym</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 15+45+5=65 godz., co odpowiada 3 pkt ECTS;</li> <li>• nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 45+30+35= 110 godz., co odpowiada 4 pkt ECTS</li> </ul> <i>*) na studiach niestacjonarnych:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: 8+26+2=36 godz., co odpowiada 2 pkt. ECTS;</li> <li>• nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 8+26+2+39+35 = 110 godz., co odpowiada 4 pkt. ECTS</li> </ul>			
<b>Status przedmiotu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• specjalnościowy</li> </ul>		<b>Język wykładowy</b> <i>polski</i>			
<b>Metody dydaktyczne</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykład z prezentacją multimedialną</li> <li>• ćwiczenia laboratoryjne: tworzenie grafiki 2D i 3D za pomocą różnych narzędzi oraz programowania</li> </ul>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podst. kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>			
		<b>A. Sposób zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaliczenie z oceną (laboratorium)</li> <li>• egzamin na ocenę (wykład)</li> </ul>			
		<b>B. Formy zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (W) egzamin na ocenę (wykład) – forma pisemna (80%), punkty z zaliczenia laboratorium (20%);</li> <li>• (L) zaliczenie (0-20 pkt.): ustalenie zaliczenia na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych w trakcie trwania semestru za poszczególne elementy aplikacji zaliczeniowej</li> </ul>			
		<b>C. Podstawowe kryteria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (W) uzyskanie pozytywnej oceny;</li> <li>• (L) uzyskanie pozytywnej oceny;</li> </ul>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b> <i>Należy określić:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. <b>Wymagania formalne:</b> pozytywna ocena z przedmiotów: Programowanie 3</li> <li>B. <b>Wymagania wstępne:</b> Umiejętność programowania obiektowego w wybranym języku wysokiego poziomu.</li> </ul>					
<b>Cele przedmiotu</b> <i>Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy i umiejętności z zakresu tworzenia obrazów i obiektów graficznych 2D i 3D za pomocą wybranych narzędzi graficznych oraz programowania z użyciem bibliotek graficznych..</i>					

**Treści programowe****A. Problematyka wykładu:**

*Tworzenie obiektów graficznych w przestrzeni dwu- i trójwymiarowej.*

**B. Problematyka laboratorium:**

*Programowanie elementów graficznych za pomocą API, wykorzystanie standardowego API do tworzenia prostych elementów graficznych.*

**Wykaz literatury****A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):***A.1. wykorzystywana podczas zajęć*

1. Direct3D Biblia, Julio Sanchez Maria Canton, Helion, Gliwice, 2000
2. Tworzenie realistycznej grafiki 3D, Marek Domaradzki, Robert Gembara, Lynx-Soft, Warszawa 1993

*A.2. studiowana samodzielnie przez studenta*

1. Grafika komputerowa / pod red. Piotra Krawca ; [poszczególne rozdz. oprac. Jarosław Adamiec et al.], Poznań 2010

**B. Literatura uzupełniająca**

1. Elementy grafiki komputerowej / Michał Jankowski, Warszawa WNT 2006
2. inne podręczniki dostępne on-line poprzez Bibliotekę Główną UO („ibuk”)

<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Wiedza</b>			
	<b>Symb.</b>	<b>Efekt</b>	<b>Metoda weryfikacji</b>	<b>Odniesienie</b>
	W01	<i>Posiada podstawową wiedzę z zakresu tworzenia obiektów graficznych na scenach dwu i trójwymiarowych.</i>	<i>praca kontrolna/ projekt</i>	<i>KG_W05</i>
	W02	<i>Posiada wiedzę na temat reprezentacji grafiki w postaci cyfrowej</i>		<i>KG_W02</i>
	<b>Umiejętności:</b>			
	<b>Symb.</b>	<b>Efekt</b>	<b>Metoda weryfikacji</b>	<b>Odniesienie</b>
	U01	<i>Potrafi wykorzystać standardowe API do tworzenia prostych elementów grafiki wektorowej.</i>	<i>praca kontrolna/ projekt</i>	<i>KG_U06</i>
	U02	<i>Potrafi programować elementy graficzne z wykorzystaniem API</i>		<i>KG_U05</i>
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>			
	<b>Symb.</b>	<b>Efekt</b>	<b>Odniesienie</b>	

**Kontakt:**

*Wykaz numerów telefonicznych i adresów mailowych pracowników znajduje się na stronie Instytutu Matematyki i Informatyki:  
www.math.uni.opole.pl*