

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>informatyka stosowana</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Elementy grafiki komputerowej i przetwarzania obrazu

**Kod modułu:** 03-IS-14-EGKiPO

1. Liczba punktów ECTS: 5

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
EGKiPO_1	zna i rozumie podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej: rastrowej i wektorowej	K_W22	3
EGKiPO_2	zna i rozumie funkcjonowanie nowoczesnych rozwiązań sprzętowych dla grafiki komputerowej	K_U21	3
EGKiPO_3	zna podstawowe operacje rastrowe w grafice dwuwymiarowej oraz przekształcenia geometryczne 2D i 3D	K_W22	3
EGKiPO_4	ma podstawową wiedzę na temat modelowania obiektów 2D i 3D, oświetlania obiektów i renderingu	K_W22	3
EGKiPO_5	potrafi dobrać odpowiednie narzędzia programistyczne oraz zastosować efektywne metody do tworzenia różnorodnych projektów graficznych	K_U04 K_U21	3 3
EGKiPO_6	potrafi modelować proste obiekty trójwymiarowe oraz ich animację	K_U04 K_U21	2 2
EGKiPO_7	potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K01	2
EGKiPO_8	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się w zakresie sprzętu i oprogramowania dla grafiki komputerowej	K_K01 K_K03	2 2

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Moduł obowiązkowy Na wykładzie student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: 1.Podstawowe pojęcia i definicje stosowane w grafice komputerowej. 2.Budowa ludzkiego oka, percepcja obrazu przez człowieka. 3.Systemy grafiki. Sprzęt i oprogramowanie dla potrzeb grafiki komputerowej. Graficzne interfejsy użytkownika.

	4.Formaty plików w grafice komputerowej. 5.Metody kompresji obrazu. 6.Przestrzenie (modele) barw w grafice komputerowej. 7.Podstawowe operacje rastrowe w grafice dwuwymiarowej. 8.Podstawowe przekształcenia 2D i 3D. Składanie przekształceń 2D i 3D. 9.Reprezentacja przestrzeni trójwymiarowej na płaszczyźnie – rzutowanie. 10.Podstawy modelowania obiektów dwu- i trójwymiarowych. 11.Eliminacja powierzchni zasłoniętych – podstawowe algorytmy. 12.Oświetlenie obiektów – modelowanie oświetlenia. 13.Rendering. 14.Elementy animacji obiektów. 15.Programowanie OpenGL. 16.Programowanie kart graficznych.
<b>Wymagania wstępne</b>	Zaliczenie modułu: Algebra liniowa z geometrią analityczną; Algorytmy i struktury danych.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
EGKiPO_w_1	projekty	dyskusja założeń projektu (liczba projektów i terminy ich składania jest ustalana przez prowadzącego), wybór narzędzi i metod służących do realizacji projektu;	EGKiPO_5, EGKiPO_6, EGKiPO_7
EGKiPO_w_2	aktywność na zajęciach	praktyczna realizacja projektów, uczestnictwo w dyskusji nad zrealizowanymi projektami;	EGKiPO_5, EGKiPO_6, EGKiPO_7, EGKiPO_8
EGKiPO_w_3	sprawdziany	sprawdziany obejmują zagadnienia omawiane na wykładzie.	EGKiPO_1, EGKiPO_2, EGKiPO_3, EGKiPO_4

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
EGKiPO_fs_1	wykład	omówienie zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca (Internet)	20	EGKiPO_w_3
EGKiPO_fs_2	laboratorium	nauka obsługi wybranych pakietów do przetwarzania grafiki, realizacja zadanych projektów graficznych	30	doskonalenie obsługi oprogramowania, wstępne przygotowanie materiałów graficznych pod kątem realizowanych projektów	50	EGKiPO_w_1, EGKiPO_w_2