

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

Kierunek studiów:	INFORMATYKA					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Podstawy grafiki komputerowej					
Rodzaj modułu:	MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO					
Język wykładowy:	Język polski					
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	1	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/12	-	15/12	-	-
Forma zaliczenia:	Zoc					
Wymagania wstępne:	brak					

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

- Cel 1:** Przedstawienie podstawowych zagadnień, możliwości realizacyjnych i tendencji rozwojowych grafiki komputerowej
Cel 2: Zapoznanie z podstawowymi problemami grafiki oraz metodami i algorytmami stosowanymi do ich rozwiązywania
Cel 3: Nabycie praktyczne umiejętności w rozwiązywaniu problemów graficznych podczas realizacji zadań laboratoryjnych

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:		
W01	Potrafi zdefiniować podstawowe zagadnienia dotyczące grafiki komputerowej	K1I_W10
W02	Ma wiedzę w zakresie podstawowych technik komunikacji człowiek-komputer, obsługi graficznych interfejsów użytkownika	K1I_W10
umiejętności:		
U01	Posiada umiejętność przetwarzania danych komputerowych w różnych postaciach, akceptowalnych we współczesnych aplikacjach graficznych, używając do tego poprawnie dobranych narzędzi	K1I_U16
U02	Student potrafi zaprojektować algorytm rozwiązania podstawowych problemów z zakresu grafiki komputerowej, zaimplementować w wybranym języku programowania	K1I_U16
kompetencji społecznych:		
	-	

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)

Wykład		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
w1	Wprowadzenie. Historia i zastosowania grafiki komputerowej.	1/1
w2	Grafika rastrowa i wektorowa. Sprzęt dla potrzeb grafiki komputerowej.	2/1

w3	Światło i barwa w grafice komputerowej.	2/1
w4	Podstawowe operacje rastrowe.	2/1
w5	Opis macierzowy przekształceń dwuwymiarowych i trójwymiarowych. Współrzędne jednorodne.	2/2
w6	Reprezentacja przestrzeni trójwymiarowej na płaszczyźnie. Rzutowanie, kamera i wirtualne studio.	2/2
w7	Modelowanie brył. Modelowanie krzywych i powierzchni. Eliminacja elementów zasłoniętych.	2/2
w8	Modelowanie oświetlenia. Cieniowanie. Oświetlenie globalne. Metoda śledzenia promieni. Metoda energetyczna.	2/2
Laboratorium		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
lab1	Informacje organizacyjne, zasady pracy w laboratorium, zasady oceniania. Wprowadzenie do narzędzi wykorzystywanych podczas zajęć.	2/1
lab2	Generowanie obrazów 3D. Operowanie światłem i kamerą	2/1
lab3	Tworzenie opisów modeli brył i powierzchni.	3/2
lab4	Tworzenie brył złożonych	2/2
lab5	Przekształcenia geometryczne figur i brył.	2/2
lab6	Klonowanie figur, definicje pisanie tekstów	2/2
lab7	Tworzenie animacji	2/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład informacyjny i konwersatoryjny Ćwiczenia laboratoryjne, demonstracja, dyskusja 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Prezentacje multimedialne , rzutnik multimedialny		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Forma zaliczenia modułu. • Zaliczenie z oceną 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: • Krótkie zadania domowe. • Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań przy tablicy. • Obserwacja i ocena postaw studenta • Przygotowanie: - sprawozdania. 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		30/24
Udział w wykładach		15/12
Udział w innych formach zajęć		15/12
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		30/36
Przygotowanie do wykładu		3/4
Przygotowanie do innych form zajęć		27/32
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć		-

Łączna liczba godzin	60
Punkty ECTS za moduł	2
VIII. ZALECANA LITERATURA	
Literatura podstawowa: 1: Conrad Chavez, Adobe Photoshop PL. Oficjalny podręcznik. Helion. Edycja 2023 2: James D. Foley i inni, Wprowadzenie do grafiki komputerowej, WNT, Warszawa 2001	
Literatura uzupełniająca: 1: Tomasz Gądek, Photoshop. Twoje projekty krok po kroku, e-book, Helion, 2016 2: P. Shirley, Fundamentals of Computer Graphics, sec. ed. A K Peters, 2005 3: W. Pastuszak, Barwa w grafice komputerowej, Warszawa 2000	

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)