

**KARTA PRZEDMIOTU**

Rok akademicki: 2023/2024

**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Techniki wizualizacji
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Visualization techniques
Kierunek studiów	Architektura krajobrazu
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I stopnia inżynierskie
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	architektura i urbanistyka, rolnictwo i ogrodnictwo
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu	mgr inż. Adam Stępień
------------------------	-----------------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład			2
konwersatorium			
ćwiczenia			
laboratorium			
warsztaty	10	V lub VII	
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	znajomość obsługi programu CAD, znajomość obsługi programu 3Ds max. (Grafika Inżynierska CAD 2D/3D)
-------------------	---

**II. Cele kształcenia dla przedmiotu**

1.	zapoznanie studenta z najnowocześniejszymi metodami modelowania, fotogrametrii, wizualizacji i drukiem 3D.
----	--

**III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych**

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	Student zna zaawansowane programy do modelowania i wizualizacji.	K_W07
W_02	Student zna zaawansowane narzędzia transformacji i tworzenia obiektów 3D	K_W05, K_W07

W_03	Student zna zaawansowane narzędzia i programy do modelowania 3D i wizualizacji. Zna typowe techniki przygotowania wizualizacji, obrazu fotorealistycznego lub druku 3D. Wie, że modele 3D objęte są prawami autorskimi i ochrona własności.	K_W06, K_W07
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	Zna typowe techniki modelowania i renderingu. Wie o konieczności i posiada umiejętność ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu zaawansowanego modelowania 3D, która bardzo dynamicznie podlega zmianom.	K_U02, K_U09
U_02	Potrafi przeprowadzić obserwację i pomiary fotogrametryczne, oraz uzyskać wyniki w postaci modelu. Potrafi wykorzystać zaawansowane oprogramowanie i narzędzia do pracy w zespole wyznacza hierarchię i kolejność zadań z zakresu modelowania 3D i wizualizacji.	K_U11, K_U14
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	Krytycznie ocenia nabytą wiedzę i kompetencje z zakresy modelowaniu 3D i wizualizacji oraz konfrontuje je na polu zawodowym i stosuje zasady etyczne.	K_K01, K_K06

#### IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Omówienie zaawansowanych metod modelowania roślinności: byliny, krzewy, drzewa. Sposoby eksportowania wykonanych modeli do innych programów, druk 3D.  
Zaawansowane metody renderingu sceny. Rendering animacji. Rendering sieciowy, jako metoda przyspieszenia obliczeń. Stosowanie zewnętrznych programów do tworzenia wizualizacji.

#### V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
<b>WIEDZA</b>			
W_01	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	Projekt/prezentacja	wypełniona karta oceny prezentacji
W_02	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	Projekt/prezentacja	wypełniona karta oceny prezentacji
W_03	Omówienie zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	Projekt/prezentacja	wypełniona karta oceny prezentacji
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01	Ćwiczenia praktyczne, Metoda projektu	praca wykonana na ćwiczeniach / projekt	elektroniczna wersja pracy i wypełniona karta oceny pracy sprawdzony projekt
U_02	Ćwiczenia praktyczne, Metoda projektu	praca wykonana na ćwiczeniach / projekt	elektroniczna wersja pracy i wypełniona karta oceny pracy sprawdzony projekt
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Metoda projektu	projekt	sprawdzony projekt

## VI. Kryteria oceny, wagi

Na końcową ocenę z warsztatów składają się:

- karty pracy 90%
- aktywny udział w części praktycznej warsztatów 10%,

Kryteria oceniania prac na egzaminie pisemnym i teście:

91 - 100% punktów z egzaminu - ocena 5,0

81 - 90% punktów z egzaminu - ocena 4,5

71 - 80% punktów z egzaminu - ocena 4,0

61 - 70% punktów z egzaminu - ocena 3,5

50 - 60% punktów z egzaminu - ocena 3,0

Ocena końcowa wynika ze średniej ocen z wykonanych **aktywności na zajęciach** i **prac domowych/projektów**. Aktywność na zajęciach może skutkować dodatkową oceną pozytywną lub negatywną, wliczaną do średniej ocen. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywna obecność studenta na zajęciach dydaktycznych, wykonanie ćwiczeń oraz uzyskanie pozytywnej oceny z projektów.

## VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	<b>25</b>
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	<b>25</b>

## VIII. Literatura

Literatura podstawowa
Literatura uzupełniająca
3ds Max 2012. Biblia Autor: Kelly L. Murdock
3ds Max. Leksykon Autor: Wojciech Pazdur
3D Studio MAX 3. Vademecum profesjonalisty Autor: Rob Polevoi
Wizualizacje architektoniczne. 3ds Max 2011 i 3ds Max Design 2011. Szkoła efektu Autor: Joanna Pasek
3ds max 6 Killer Tips by Jon Bell