



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-S1-MiBM-IWP-610
Nazwa przedmiotu	Techniki komputerowe we wzornictwie przemysłowym
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Computing machineries in the industrial design
Obowiązuje od roku akademickiego	2020/2021

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	MECHANIKA I BUDOWA MASZYN
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Technologii Mechanicznej i Metrologii
Koordynator przedmiotu	dr inż. Marcin Graba
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 6
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
Liczba godzin w semestrze			30		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna i umie dokonać podziału grafiki komputerowej, wyróżnia grafikę 3D, potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia grafiki komputerowej 3D	MiBM1_W05 MiBM1_W12
	W02	Ma elementarną wiedzę niezbędną do instalacji, obsługi i utrzymania programów graficznych do obsługi grafiki komputerowej 3D	MiBM1_W05
	W03	Ma elementarną wiedzę w zakresie tworzenia dokumentacji projektowej przy wykorzystaniu programów graficznych do obróbki grafiki komputerowej 3D	MiBM1_W12
Umiejętności	U01	Umie świadomie posługiwać się narzędziami warsztatu projektowego w zakresie tworzenia grafiki komputerowej 3D	MiBM1_U02 MiBM1_U04 MiBM1_U05 MiBM1_U07
	U02	Umiejętność tworzenia i obróbki trójwymiarowej za pomocą programów dedykowanych	MiBM1_U02 MiBM1_U04 MiBM1_U05 MiBM1_U07
Kompetencje społeczne	K01	Umie wykorzystywać profesjonalną wiedzę, umiejętności i zdolności twórcze z zakresu grafiki komputerowej 3D w trakcie rozwiązywania zadań projektowych z zakresu wzornictwa przemysłowego	MiBM1_K01 MiBM1_K02 MiBM1_K03 MiBM1_K04 MiBM1_K05 MiBM1_K06
	K02	Potrafi zaprezentować specjalistyczne zadania i projekty z zakresu wzornictwa przemysłowego w dość przystępnej formie, w trakcie kontaktów z przedstawicielami innych zawodów i dyscyplin z wykorzystaniem elementów grafiki komputerowej 3D	MiBM1_K01 MiBM1_K02 MiBM1_K03 MiBM1_K04 MiBM1_K05 MiBM1_K06

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
--------------	-------------------

laboratorium	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie treści programowych. Omówienie zasad oceniania. Wydanie tematów projektów semestralnych. Instalacja i konfiguracja programu do grafiki wektorowej 3D – Blender. Zapoznanie z programem. Zapoznanie z menu i dostępnymi opcjami. Interfejs. 2. Blender – tryb obiektowy – opcje podstawowe. Blender – tryb obiektowy – zimowy projekt pt.: "bałwanek". 3. Blender – tryb edycji – opcje podstawowe. Blender – tryb edycji – opracowanie projektu pt.: "czołg". 4. Kolokwium zaliczeniowe nr 1 – prosty projekt z wykorzystaniem trybu obiektowego i trybu edycji. 5. Blender – krzywe – opcje, zastosowanie. Blender – krzywe – praktyczny projekt pt.: "stół". 6. Blender – rzeźbienie w programie, opcje, proste projekty. 7. Blender – materiały – podstawy renderingu. 8. Kolokwium zaliczeniowe nr 2 – prosty projekt z wykorzystaniem opcji krzywych, rzeźbienia i wprowadzania materiałów do projektu. 9. Blender – tekstury – omówienie i zastosowanie opcji, proste projekty. 10. Blender – tekstury, materiały – praktyczny projekt pt.: "zastawa". 11. Blender – światła – opcje i zastosowanie. 12. Blender – światła – praktyczny projekt pt.: "miasto". 13. Blender – modyfikatory – zastosowanie do brył geometrycznych, przykłady zastosowań. 14. Blender – koła zębate – projekt uproszczony koła zębatego i wizualizacja wyników pracy. 15. Kolokwium zaliczeniowe nr 3 – projekt z wykorzystaniem programu BLENDER – proste operacje, dobór materiałów, światła, rendering. Ocena i obrona prac semestralnych.
--------------	---

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X	X	X	X
W02			X	X	X	X
W03			X	X	X	X
U01			X	X	X	X
U02			X	X	X	X
K01			X	X	X	X
K02			X	X	X	X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów: <ul style="list-style-type: none"> • z 14 prac realizowanych w trakcie zajęć; • z 3 kolokwiów przeprowadzanych na zajęciach; • z zrealizowanej pracy semestralnej.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów			30			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,3					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	18					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,7					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2					ECTS

LITERATURA

1. James D. Foley i inni: Wprowadzenie do grafiki komputerowej, WNT, Warszawa 1995, ISBN 83-204-2662-6.
2. Michał Jankowski: Elementy grafiki komputerowej, WNT, Warszawa 1990, ISBN 83-204-3163-8.
3. Samouczek programu Blender
4. Strony dedykowane do zajęć z zakresu grafiki komputerowej 3D projektowanej w programie BLENDER