



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-S1-MiBM-IWP-606
Nazwa przedmiotu	Grafika komputerowa
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Computer graphics
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	inżynieria wzornictwa przemysłowego
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	Techniki informacyjne
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 wektorową i rastrową, potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia grafiki wektorowej i rastrowej	MiBM1_W05 MiBM1_W12
	W02	Ma elementarną wiedzę niezbędną do instalacji, obsługi i utrzymania programów graficznych do obsługi grafiki wektorowej i rastrowej	MiBM1_W05
	W03	Ma elementarną wiedzę w zakresie tworzenia dokumentacji projektowej przy wykorzystaniu programów graficznych do obróbki grafiki wektorowej i rastrowej	MiBM1_W12
Umiejętności	U01	Umie świadomie posługiwać się narzędziami warsztatu projektowego w zakresie tworzenia grafiki wektorowej i rastrowej	MiBM1_U02 MiBM1_U04 MiBM1_U05 MiBM1_U07
	U02	Umiejętność tworzenia i obróbki dwuwymiarowej grafiki wektorowej za pomocą programu Inkscape względnie Corel Draw oraz grafiki rastrowej za pomocą programu Adobe Photoshop, względnie Gimp	MiBM1_U02 MiBM1_U04 MiBM1_U05 MiBM1_U07
Kompetencje społeczne	K01	Umie wykorzystywać profesjonalną wiedzę, umiejętności i zdolności twórcze z zakresu grafiki wektorowej i rastrowej 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 wektorowej i / lub rastrowej	MiBM1_K01 MiBM1_K02 MiBM1_K03 MiBM1_K04 MiBM1_K05 MiBM1_K06

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
laboratorium	Omówienie treści programowych zajęć. Omówienie zasad zaliczenia przedmiotu. Wydanie tematów prac semestralnych. Wprowadzenie do grafiki rastrowej w Paint Net. Rozpoczęcie pracy z Paint Net – konfiguracja środowiska. Paint Net – podstawy: <ul style="list-style-type: none"> • pierwsze kroki; • nowości w programie; • funkcje narzędzia efekty.
	Paint Net – podstawy: <ul style="list-style-type: none"> • moduły, menu, ustawienia • rozszerzenia, wtyczki.

<p>Wprowadzenie do grafiki rastrowej w Gimp. Rozpoczęcie pracy z Gimp. Gimp – podstawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalacja programu; • uruchamianie, budowa okna programu; • tworzenie nowego obrazu; • narzędzia selekcji; • przybornik, zaznaczenie odręczne; • prace samodzielne: domek i łąka, sarna, ciemna droga.
Kolokwium kontrolne nr 1.
<p>Gimp – opcje zaawansowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wczytywanie obrazów, warstwy; • prowadnice i ich wykorzystanie (przykłady miecz i znak drogowy); • ścieżki i ich zastosowanie; • zadania praktyczne – ścieżki i warstwy; • praca z tekstem; • tekst wypełniony obrazem.
<p>Gimp – obróbka fotografii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdjęcie w kuli; • podmiana twarzy; • efekt przenikania i łączenia zdjęć; • karykatura zdjęcia; • tworzenie panoramy planетки; • przerabianie zdjęć w rysunek; • mozaika; • szklana przyciemniona ramka; • usunięcie efektu czerwonych oczu; • ramka do zdjęcia; • jak z fotografii zrobić określoną figurę; • usuwanie tła ze zdjęcia; • dodanie napisu do fotografii.
<p>Gimp – wykonywanie prostych prac graficznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • figury geometryczne; • dom na łące; • górski szczyt – modyfikacje zdjęć; • mozaika wielokolorowa z wypełnieniem; • płytka elektryczna; • pies i kość; • pędzel i efekty specjalne; • retusz elementów graficznych.
Kolokwium zaliczeniowe nr 2.
<p>Omówienie treści programowych zajęć. Omówienie zasad zaliczenia przedmiotu. Wydanie tematów prac semestralnych. Wprowadzenie do grafiki wektorowej w Inkscape. Rozpoczęcie pracy z Inkscape – konfiguracja środowiska. Inkscape – podstawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • własności dokumentu; • wypełnienie i kontur; • edycja obiektów.
<p>Inkscape – obiekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prostokąty – podstawowe modyfikacje, ramka, kostka 3D; • elipsy – podstawowe modyfikacje, ramka eliptyczna, PACMAN.
<p>Inkscape – obiekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elipsy – atom, kula z cieniem, kwiatek; • wielokąty i gwiazdy; • spirala.
Kolokwium kontrolne nr 1.

Inkscape – linie: <ul style="list-style-type: none"> • odcinki – modyfikacje, krzyżyk, koło rowerowe; • krzywe – modyfikacje, rozeta; • łamane – modyfikacje, trójkąt prostokątny; • krzywe Beziera.
Inkscape – kształtowanie: <ul style="list-style-type: none"> • łączenie obiektów; • modyfikacje obiektów; • łączynie krzywych; • modyfikacje kształtu – walec trójwymiarowy, stary telewizor, serduszko; • operacje logiczne na obiektach; • pozycjonowanie obiektów.
Inkscape – wykonywanie prostych prac graficznych: wizytówka; fragment mapy; reklama wybranego punktu użyteczności publicznej.
Kolokwium zaliczeniowe nr 2.
Wprowadzenie do grafiki wektorowej w Inkscape. Rozpoczęcie pracy z Inkscape – konfiguracja środowiska. Inkscape – podstawy: <ul style="list-style-type: none"> • własności dokumentu; • wypełnienie i kontur; • edycja obiektów.
Inkscape – obiekty: <ul style="list-style-type: none"> • prostokąty – podstawowe modyfikacje, ramka, kostka 3D; • elipsy – podstawowe modyfikacje, ramka eliptyczna, PACMAN.
Inkscape – obiekty: <ul style="list-style-type: none"> • elipsy – atom, kula z cieniem, kwiatek; • wielokąty i gwiazdy; • spirala.
Kolokwium kontrolne nr 3.
Inkscape – linie: <ul style="list-style-type: none"> • odcinki – modyfikacje, krzyżyk, koło rowerowe; • krzywe – modyfikacje, rozeta; • łamane – modyfikacje, trójkąt prostokątny; • krzywe Beziera.
Inkscape – kształtowanie: <ul style="list-style-type: none"> • łączenie obiektów; • modyfikacje obiektów; • łączynie krzywych; • modyfikacje kształtu – walec trójwymiarowy, stary telewizor, serduszko; • operacje logiczne na obiektach; • pozycjonowanie obiektów.
Inkscape – wykonywanie prostych prac graficznych: wizytówka; fragment mapy; reklama wybranego punktu użyteczności publicznej.
Kolokwium zaliczeniowe nr 4.

*) 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 16 prac projektowych oddawanych w trakcie zajęć; z 4 kolokwii 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 Paint Net
4. Samouczek programu Gimp

5. Samouczek programu Corel PhotoPaint
6. Samouczek programu Adobe Photoshop
7. Samouczek programu Inkscape
8. Samouczek programu Corel Draw