



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#2-S1-MiBM-CAD-610
	studia niestacjonarne:	M#2-N1-MiBM-CAD-709
Nazwa przedmiotu	Modelowanie powierzchniowe	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Surface modeling	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	MECHANIKA I BUDOWA MASZYN
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	systemy CAD/CAM/CAE
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn i Technologii Mechanicznej
Koordynator przedmiotu	dr inż. Michał Skrzyniarz
Zatwierdził	dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan WMiBM

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot specjalnościowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr VI
	studia niestacjonarne	Semestr VII



Politechnika Świętokrzyska
Kielce University of Technology

Projekt „Dostosowanie kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej do potrzeb współczesnej gospodarki”
nr FERS.01.05-IP.08-0234/23



Wydział Mechatroniki
i Budowy Maszyn



Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			15	
	studia niestacjonarne:	9			9	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma szczegółową wiedzę z zakresu modelowania konstrukcji z zastosowaniem nowoczesnego oprogramowania wspomagającego pracę projektanta.	MiBM1_W03 MiBM1_W09 MiBM1_W11
	W02	Ma zaawansowaną wiedzę wspomagającą rozwiązywanie różnego rodzaju zagadnień inżynierskich związanych z konstruowaniem.	MiBM1_W03 MiBM1_W09 MiBM1_W11
Umiejętności	U01	Potrafi wykorzystać wiedzę z obszaru nauk podstawowych do rozwiązywania zadań na etapie projektowania.	MiBM1_U01 MiBM1_U02 MiBM1_U19
	U02	Potrafi wykonać projekt z zastosowaniem zaawansowanych narzędzi projektowania, w tym posługiwać się narzędziami do projektowania powierzchniowego.	MiBM1_U01 MiBM1_U02 MiBM1_U19
	U03	Potrafi świadomie wykorzystywać oprogramowanie komputerowe w obszarze mechaniki i budowy maszyn w zakresie projektowania i konstruowania.	MiBM1_U01 MiBM1_U02 MiBM1_U19
Kompetencje społeczne	K01	Student ma świadomość potrzeby analizy i efektywnej realizacji przydzielonego zadania.	MiBM1_K06
	K02	Student zdaje sobie sprawę z konieczności ustawicznego poszerzania swojej wiedzy, w tym zapoznawania się z nowymi aplikacjami i technikami modelowania.	MiBM1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

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





wykład	Wprowadzenie do modelowania powierzchniowego. Omówienie różnic między modelowaniem bryłowym a powierzchniowym. Tolerancja modelowania oraz relacje między powierzchniami. Operacje tworzenia i edycji krzywych oraz punktów swobodnych. Omówienie operacji na powierzchniach. Tworzenie automatycznych zaślepień. Wykonanie modelu powierzchniowego. Analiza poprawności powierzchni: odbicia, ciągłość, promieni i przekroju.
projekt	Opracowanie projektu wybranego elementu z wykorzystaniem modelowania powierzchniowego.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
U01				X		
U02				X		
U03				X		
K01			X	X		
K02			X	X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium końcowego.
projekt	zaliczenie z oceną	Pozytywne zaliczenie zadania projektowego.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15			15		9			9		h





2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2		2		2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34				22				h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4				0,9				ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16				28				h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6				1,1				ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25				25				h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0				1,0				ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50				50				h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2								ECTS

LITERATURA

1. Mazur D., Rudy M.: Modelowanie w systemie NX CAD. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej Rzeszów 2016
2. Menchen P., Budzyński A.: NX 8.5 Ćwiczenia. GMSYSTEM Wrocław 2012
3. Menchen P.: NX 9.0. Ćwiczenia „Od koncepcji do wytwarzania – krok po kroku”. GM System Wrocław 2013.
4. Przybylski W., Deja M.: Komputerowo wspomaganie wytwarzanie maszyn. Podstawy i zastosowanie. WNT Warszawa 2007.
5. Antosiewicz M.: Modelowanie powierzchniowe, Tom I. Wydawnictwo CAMdivision, Rzeszów 2022.
6. Antosiewicz M.: Modelowanie powierzchniowe, Tom II. Wydawnictwo CAMdivision, Rzeszów 2022.
7. Józwiak D., Antosiewicz M.: Podstawy modelowania Synchronous & Realize Shape, Wydawnictwo CAMdivision, Miękkina 2015.

