

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność		Grafika komputerowa	
Semestr	I	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2025/2026
Stopień studiów	II		

Nazwa przedmiotu	CAD			
Kod przedmiotu	CAD			
Łączna liczba godzin	30	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	wykład + laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	4 (2+2)			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Wykład
Wymiar zajęć	15 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	15 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Znajomość podstaw architektury sprzętowo-komputerowej.
Założenia i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest przedstawienie nowoczesnych zaawansowanych metod projektowania oraz modelowania w tym elementów oraz złoża zespołów z wykorzystaniem oprogramowania CAD/CAM.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład – w formie tradycyjnej lub prezentacji multimedialnej 2. Laboratorium – w trakcie którego studenci analizują i rozwiązują problemy/zadania

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)	Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy
---	--	--

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

			Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	W01. Zakres zastosowań informatyki w procesie projektowania i wspomagania wytwarzania inżynierskiego W02. Zasady projektowania bryłowego, wykorzystanie technologii sekwencyjnej. W03. Zasady wykonywania złożów mechanizmów systemów technicznych, wykorzystując relacje.	K_W02	P7S_WG P7S_WG_INŻ
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	U01. Wykonać w środowisku 3D model elementu bryłowego. U02. Wykonać dokumentację zaprojektowanego elementu. U03. Modelować złożenia mechanizmów, wykrywać kolizje, symulować ruch, korzystać ze środowiska ERA.	K_U03 K_U13	P7S_UW P7S_UW_INŻ P7S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:	K01. Twórczego projektowania rozwiązań graficznych. K02. Pracy w zespole i włączania się w organizację jego działań.	K_K01 K_K04	P7S_KO P7S_UO

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – wykład		
1	Komputerowe wspomaganie projektowania i wytwarzania elementów maszyn i urządzeń – pojęcia ogólne, interfejsy programów, dostosowywanie środowiska.	2
2	Modelowanie 3D. Metody tworzenia, przekształcania i przetwarzania geometrii.	2
3	Podstawowe oraz zaawansowane metody tworzenia oraz modyfikowania geometrii w technologii sekwencyjnej.	4
4	Tworzenie dokumentacji 2D części.	1
5	Zasady tworzenia złożów elementów w oparciu o dostępne relacje.	2
6	Wykrywanie kolizji oraz tworzenie symulacji złożów.	2
7	Tworzenie dokumentacji 2D złożów.	1
8	Wykorzystanie środowiska ERA do tworzenia zaawansowanych scen renderowanych złożów.	1
Forma zajęć – laboratorium		
1	Wykonywanie szkicu w programie parametrycznym.	2
2	Modelowanie elementu 3D w oparciu o szkic 2D.	1
3	Modelowanie geometrii z wykorzystaniem operacji wyciągnięcia oraz wycięcia normalnego.	2

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

4	Wykorzystanie metody wyciągnięcia oraz wycięcia obrotowego.	2
5	Wykorzystanie zaokrąglenia, fazy, otworu oraz szyku.	2
6	Tworzenie dokumentacji 2D w oparciu o zaprojektowany element 3D: rzuty, przekroje oraz szczegóły.	1
7	Modelowanie złożeń w oparciu o relacje.	2
8	Tworzenie symulacji pracy w złozeniach wykorzystanie silników obrotowych oraz liniowych.	2
9	Wykorzystanie środowiska ERA, wykonywanie realistycznych scen utworzonych złożeń.	1

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Egzamin pisemny z wykładu. Realizacja zadań oraz kolokwium zaliczeniowe z laboratorium.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	Egzamin pisemny z wykładu	W01-W03
	Realizacja zadań oraz kolokwium zaliczeniowe z laboratorium.	U01-U04, K01-K02

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. G. Kazimierczak, B. Pacula, A. Budzyński, <i>Solid Edge. Komputerowe wspomaganie projektowania</i>, Helion, Gliwice 2004. 2. K. Augustyn, NX CAM. Programowanie ścieżek dla obrabiarek CNC, Helion, Gliwice 2001.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Szymczak, <i>Solid Edge Synchronous Technology. Podręcznik użytkownika</i>, http://www.cadblog.pl/podcasty/maj_2012/ksiazka_o_solidedgest_camdivisionlibrary.pdf

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30
Przygotowanie się do zajęć	15
Studiowanie literatury	15
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	20
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	20
Inne	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	102
Liczba punktów ECTS	4