

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	KOMPUTEROWY ZAPIS KONSTRUKCJI		
ZIIP/O/I/ST/B.17		COMPUTER-AIDED CONSTRUCTION		
Język wykładowy	Polski			
Rok akademicki	2024/2025			
Kierunek	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji			
w zakresie	-			
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia			
Profil studiów	ogólnoakademicki,			
Forma studiów	studia stacjonarne			
Semestr / semestry	IV			
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych			
Status przedmiotu	obowiązkowy			
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS	
	Wykład	0 [h]	3 ECTS	
	Ćwiczenia	0 [h]		
	Laboratorium	30 [h]		
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria mechaniczna do której przyporządkowany jest kierunek studiów		0 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		3 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		3 ECTS
Forma nauczania	tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość / inne			
Wymagania wstępne	wiadomości z rysunku technicznego			
Jednostka prowadząca	URad Radom Katedra Mechaniki Stosowanej i Mechatroniki			
Koordynator	dr inż. Bogdan Noga			
Adres strony internetowej pjo	https://wm.uniwersytetradom.pl			
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:b.noga@uthrad.pl">b.noga@uthrad.pl</a> (48) 361-71-23			

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH,  
WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<p>C1 - celem zajęć jest nabycie ogólnych wiadomości z zakresu komputerowego zapisu konstrukcji oraz systemów CAD.</p> <p>C2 - celem kształcenia jest nabycie kompetencji niezbędnych do stosowania technik komputerowego zapisu konstrukcji do rozwiązywania zagadnień inżynierskich.</p> <p>C3 - celem ćwiczeń laboratoryjnych jest zrozumienie działania systemów komputerowego wspomagania projektowania oraz praktyczne ich stosowanie do rozwiązywania prostych zagadnień inżynierskich.</p>
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p>Modelowanie płaskie - tworzenie parametrycznych szkiców, nadawanie wiązań geometrycznych i wymiarowych, import rysunku z AutoCAD'a, import danych z arkusza kalkulacyjnego.</p> <p>Modelowanie bryłowe - rodzaje modeli, wykorzystanie profilu do tworzenia modelu bryłowego, metody i techniki tworzenia modeli bryłowych, operacje Boole'a, elementy szkicowe, elementy wstawiane.</p> <p>Modelowanie zespołów - metody i techniki tworzenia zespołów, wiązania zespołu, biblioteka elementów znormalizowanych, techniki animacji i prezentacji zespołów, tworzenie zespołów kontaktowych.</p> <p>Dokumentacja techniczna - przygotowanie formatki i tabelki rysunkowej, podstawowe zasady tworzenia widoku bazowego i rzutowania, wykonywanie dokumentacji technicznej części i zespołu, weryfikacja dokumentacji zgodnie z zasadami rysunku technicznego.</p> <p>Opis dokumentacji technicznej - wymiarowanie, dodawanie osi, opis fazowania i gwintów, definiowanie symboli, tabela otworów, numery pozycji, lista części.</p> <p>Dokumentacja montażu i demontażu zespołu.</p> <p>Wykorzystanie kalkulatorów branżowych.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Ćwiczenia laboratoryjne: forma tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni lub na odległość, obejmują praktyczne zastosowanie oprogramowania CAD.
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Potrafi wykonywać modele bryłowe oraz nadawać im właściwości fizyczne	K_WG05	Laboratorium	Praca przy komputerze	Praca przy komputerze
W2	Potrafi wykonać zespół z uwzględnieniem analizy ruchu.	K_WG05	Laboratorium	Praca przy komputerze	Praca przy komputerze
W3	Potrafi wykonać dokumentację techniczną oraz montażową zespołu	K_WG05	Laboratorium	Praca przy komputerze	Praca przy komputerze
U1	Potrafi posługiwać się metodami komputerowymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania	K_UW02	Laboratorium	Praca przy komputerze	Praca przy komputerze
K1	Na bieżąco śledzi zmiany programów wspomagających projektowanie	K_KK01 K_KK02	Laboratorium	Praca przy komputerze	Praca przy komputerze

Literatura i pomoce naukowe	
1.	B. Noga: <i>Autodesk Inventor. Podstawy projektowania</i> . Helion, Gliwice 2011.
2.	B. Noga, Z. Kosma, J. Parczewski: <i>Autodesk Inventor. Pierwsze kroki</i> . Helion, Gliwice 2009.
3.	B. Noga, Z. Kosma, J. Parczewski: <i>Laboratorium komputerowych metod inżynierskich, Tom III, Grafika 3D w Autodesk Inventor</i> . Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2008.
4.	T. Winkler: <i>Komputerowy zapis konstrukcji</i> . Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1997.
5.	T. Dobrzański: <i>Rysunek techniczny maszynowy</i> . Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2002.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/ćwiczeniach/laboratorium	X	X	30[h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwiczeń/lab Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	30 5	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/ 0,2 ECTS	35 [h]/ 1,4 ECTS	30 [h]/ 1,2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	70 [h] / 3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>