

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN	
ZIIIP/O/I/ST/ B.19			BASIC OF MACHINE DESIGN	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2022/2023		
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 kierunkowych - obowiązkowych(wg planu studiów)		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	5,5 ECTS
		Ćwiczenia	15 [h]	
		Projekt	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria mechaniczna do której przyporządkowany jest kierunek studiów		5,5 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		5,5 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		5,5 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość / inne		
Wymagania wstępne		Znajomość zapisu konstrukcji i podstaw wytrzymałości materiałów.		
Jednostka prowadząca		UTH Radom, Katedra Postaw Konstrukcji Maszyn i Materiałoznawstwa		
Koordynator		dr inż. Paweł Maciąg		
Adres strony internetowej pjo		http://mechaniczny.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.maciag@uthrad.pl">p.maciag@uthrad.pl</a> (48) 361-76-12		

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

Cel kształcenia:	<p>C1 – poznanie budowy i przeznaczenia podstawowych elementów maszyn</p> <p>C2 – opanowanie zasad obliczeń i projektowania zespołów maszyn</p> <p>C3 – zdobycie umiejętności czytania i sporządzania dokumentacji konstrukcyjnej</p>
Treści programowe:	<p>Wykład: Podstawy teorii konstrukcji. Algorytmy projektowania. Bazy danych. Podstawy optymalizacji. Programy komputerowe wspomagające projektowanie Obliczenia konstrukcyjne. Rodzaje obciążeń. Kryteria obliczeń wytrzymałościowych elementów maszyn. Sztywność, stateczność i trwałość konstrukcji. Wytrzymałość zmęczeniowa i obliczenia zmęczeniowe. Elementy tribologii. Połączenia: wciskowe, śrubowe, kształtowe, spawane, zgrzewane, lutowane, klejowe, nitowe, rurowe i zawory. Elementy podatne. Metody analizy układów kinematycznych. Podstawy napędu hydrostatycznego. Algorytmy projektowania. Łożyska ślizgowe i toczne. Sprzęgła. Bazy danych inżynierskich w budowie maszyn. Przekładnie mechaniczne - rodzaje i charakterystyka.</p> <p>Projekt: Projekt indywidualny z tematu: Mechanizm śrubowy, połączenia.</p> <p>Ćwiczenia: Ćwiczenia obliczeniowe z zakresu podstaw konstrukcji (połączenia rozłączne i nierozłączne)</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>W: wykład z elementami prezentacji multimedialnych</p> <p>P: projektowanie – indywidualne wykonywanie projektu:</p> <p>Ć: ćwiczenia obliczeniowe wyznaczonych zagadnień</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Zaliczenie przewidzianych projektów.</p> <p>Egzamin (wyczerpująca odpowiedź na co najmniej trzy zagadnienia z podanych pięciu).</p> <p>Wykonanie obliczeń przydzielonych zadań.</p>

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	Zna i rozumie zasady projektowania części maszyn i konstrukcji mechanicznych	K_WG11	Wykład, ćwiczenia, projekt	Sprawdziany pisemne	Sprawdziany pisemne, egzamin
U1	Potrafi posługiwać się metodami komputerowymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania, wytwarzania i nadzorowanie procesu wytwórczego	K_UW02	Projekt, ćwiczenia	Sprawdziany pisemne	Sprawdziany pisemne,
K1	Ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami, podejmowanymi w ramach działalności inżynierskiej, szczególnie w kategoriach	K_KK01 K_KK02	Wykład, ćwiczenia, projekt	Sprawdziany pisemne	Sprawdziany pisemne, egzamin

	bezpieczeństwa własnego i innych osób.				
--	--	--	--	--	--

Literatura i pomoce naukowe					
1. Wydawnictwa seryjne podstawy konstrukcji maszyn PWN. 2. Dietrich M.(red): Podstawy konstrukcji maszyn. Warszawa PWN i WNT. 3. Dietrych J.: System i konstrukcja. Warszawa, WNT 1978. 4. Ochęduszek K.: Koła zębate. Warszawa, WNT 1985. 5. Mazanek E. (red): Podstawy konstrukcji maszyn. Częstochowa. Wyd. Politechniki Częstochowskiej 1997. 6. Praca zbiorowa pod red. E.Mazanek : Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn, cz.1,2, wyd. WNT 2005. 7. Mazanek E., Kasprzycki A., Kania L.: Ćwiczenia laboratoryjne z podstaw konstrukcji maszyn i komputerowego wspomagania projektowania. Częstochowa. Wyd. Politechniki Częstochowskiej 2003. 8. Kurmaz L.: Podstawy konstrukcji maszyn. Kielce. Wyd. Politechniki Świętokrzyskiej 2002. 9. Kurmaz L., Kurmaz O.: Projektowanie węzłów i części maszyn. wyd. Politechniki Świętokrzyskiej, 2004.					
10.					

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/projektach	X	X	30[h]/15[h]/30[h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwiczeń/projektów Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	10[h]/15[h]/15[h] 5[h]/20[h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/ 0,2 ECTS	65[h] / 2,3 ECTS	75 [h]/ 3 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	145 [h] /5,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi