

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Konstruowanie maszyn	
MB/O/I/ST/C2B.5			Machine Construction	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2021/2022		
Kierunek		Mechanika i Budowa Maszyn		
w zakresie		Projektowanie i wytwarzanie maszyn		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		7		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć C2B Projektowanie i wytwarzanie maszyn		
Status przedmiotu		Zajęcia do wyboru		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	3 ECTS
		Ćwiczenia	15 [h]	
		Laboratorium	15 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	• związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie do której przyporządkowany jest kierunek studiów (profil ogólnoakademicki)		1 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		3 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria mechaniczna		3 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		student zna podstawy aplikacji 2D i podstaw projektowania 3D		
Jednostka prowadząca		UTH Rad, Wydział Mechaniczny, ZPKMiM		
Koordynator		dr hab. inż. Wojciech S. Żurowski, prof. UTHRad		
Adres strony internetowej pjo		mechaniczny.pr.radom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		wojciech.zurowski@uthrad.pl		

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

Cel kształcenia:	<p><i>C1 – nabycie umiejętności korzystania z inżynierskich baz danych, wybranych programów obliczeniowych wspomagających prace konstrukcyjne, korzystania z zasobów książkowych literatury specjalistycznej</i></p> <p><i>C2 – nabycie umiejętności zaprojektowania urządzenia niezbędnego do realizacji postawionego zadania wraz z wstępną analizą ekonomiczną.</i></p> <p><i>C3 – Nabycie umiejętności przeprowadzenia analizy przydatności i sposobu funkcjonowania w istniejących rozwiązaniach technicznych i wstępnej analizy ich przydatności.</i></p>
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p><b>WYKŁAD:</b>  <i>Wykłady ściśle związane z omówieniem treści ćwiczeń i laboratoriów. Stanowią w dużej części przedstawienie i omówienie praktycznych metod zastosowania poszczególnych etapów konstruowania maszyn. Omawiane są także tematy powiązane z pracami inżynierskimi takie jak uzasadnienie wyboru typu rozwiązania, ekonomiczność konstrukcji, metody tworzenia kosztorysów itd.</i></p> <p><b>ĆWICZENIA:</b>  <i>Wybrane ćwiczenia obliczeniowe z zakresu konstrukcji maszyn – nie omawiane wcześniej na zajęciach w poprzednich semestrach takie jak: połączenia wciskowe i skurczowe, obliczanie i dobór łożysk ślizgowych, obliczanie przybliżone i dokładne połączeń, wybrane tematy z zakresu ogólnej analizy konstrukcji</i></p> <p><b>LABORATORIA:</b>  <i>Analiza wybranych wcześniejszych rozwiązań na modelach rzeczywistych, projektowanie 3D wybranych elementów maszyn (z tematyki wykładów i zajęć ćwiczeniowych. Wstępne tworzenie kosztorysów wybranych rozwiązań.</i></p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>- zajęcia przy komputerach  - metoda projektu  - laboratoryjna z wykorzystaniem obiektów rzeczywistych / środków audiowizualnych</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Przedmiot zaliczany na podstawie oceny z kolokwium końcowego jak również sumy punktów z częściowych zajęć indywidualnych podczas zajęć laboratoryjnych i ćwiczeniowych</i></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	<i>zna i rozumie zasady projektowania części maszyn i różnego rodzaju konstrukcji mechanicznych</i>	<i>K_WG09 ++</i>	<i>wykład, ćwiczenia laboratorium</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Sprawdzian / poprawność wykonania zadania</i>
U1	<i>potrafi, zgodnie z zadaną specyfikacją i przyjętymi założeniami wstępnymi, zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla procesu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn i urządzeń, używając właściwych metod, technik i narzędzi</i>	<i>K_UW09 K_UW10</i>	<i>wykład, ćwiczenia laboratorium</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Sprawdzian / poprawność wykonania zadania</i>
K1	<i>jest gotów wszechstronnie przeanalizować i efektywnie realizować przydzielone zadania, a w przypadku</i>	<i>K_KK02 +++</i>	<i>wykład, ćwiczenia laboratorium</i>		<i>rozmowa</i>

	<i>trudności w ich rozwiązaniu skorzystać z opinii ekspertów</i>				
--	--	--	--	--	--

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. Mazanek E., Kasprzycki A., Kania L.: Ćwiczenia laboratoryjne z podstaw konstrukcji maszyn i komputerowego wspomaganie projektowania. Częstochowa. Wyd. Politechniki Częstochowskiej 2003 Wydawnictwa seryjne podstawy konstrukcji maszyn PWN 7. Dietrich M.(red): Podstawy konstrukcji maszyn. Warszawa PWN i WNT 8. Dietrych J.: System i konstrukcja. Warszawa, WNT 1978 9. Ochęduszek K.: Koła zębate. Warszawa, WNT 1985 10. Mazanek E. (red): Podstawy konstrukcji maszyn. Częstochowa. Wyd. Politechniki Częstochowskiej 1997 11. Mazanek E., Kasprzycki A., Kania L.: Ćwiczenia laboratoryjne z podstaw konstrukcji maszyn i komputerowego wspomaganie projektowania. Częstochowa. Wyd. Politechniki Częstochowskiej 2003

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	X	X	15 [h]
Udział w ćwiczeniach	X	X	15 [h]
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	15 [h]
Udział w konsultacjach	2 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwiczeń/ ćwiczeń laboratoryjnych	X	18 [h]	X
Przygotowanie do zaliczenia		10 [h]	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	2 [h] / 0,1 ECTS	28 [h] / 1 ECTS	45[h] / 1,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	[75] / 3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi