

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN	
MB/O/I/NST/B1.17			BASIC OF MACHINE DESIGN	
Język wykładowy		polski/angielski		
Rok akademicki		2021/2022		
Kierunek		Mechanika i Budowa Maszyn		
w zakresie		wszystkie-		
Poziom studiów		Studia 1-go stopnia		
Profil studiów		Ogólnoakademicki		
Forma studiów		Niestacjonarne		
Semestr / semestry		IV/V		
Przynależność do grupy zajęć		B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		Przedmiot obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	IV semestr 16 [h] V semestr 16 [h]	IV sem.6 ECTS V sem. 6 ECTS
		Ćwiczenia	IV semestr 12 [h]	
		Projekt	IV semestr 24 [h] V semestr 24 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	profil ogólnoakademicki		12 ECTS
	z uprawnieniami	Służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		12 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria mechaniczna		12 ECTS
Forma nauczania		W: wykład z elementami prezentacji multimedialnych P: projektowanie –indywidualne wykonywanie projektu C: ćwiczenia rachunkowe		
Wymagania wstępne		Znajomość zapisu konstrukcji i podstaw wytrzymałości materiałów		
Jednostka prowadząca		Wydział Mechaniczny UTH Radom		
Koordynator		Prof. Wojciech Żurowski		
Adres strony internetowej pjo		www.mechaniczny.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		wojciech.zurowski@uthrad.pl, tel. 48 3617615		

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

Cel kształcenia:	C1 –poznanie budowy i przeznaczenia podstawowych elementów maszyn C2 –opanowanie zasad obliczeń i projektowania zespołów maszyn C3 –zdobycie umiejętności czytania i sporządzania dokumentacji konstrukcyjnej
Treści programowe:	Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi. 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 Ćwiczenia: Rozwiązywanie wybranych zagadnień obliczania elementów maszyn nie objętych projektem. Projekt: Projekt indywidualny z tematu: Mechanizm śrubowy, połączenia, przekładnie zębate
Metody dydaktyczne (kształcenia):	W: wykład z elementami prezentacji multimedialnych Ć: rozwiązywanie samodzielne wybranych zadań konstrukcyjnych. P: projektowanie –indywidualne wykonywanie projektu
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie przewidzianych projektów. Zaliczenie ćwiczeń Egzamin (wyczerpująca odpowiedź na co najmniej trzy zagadnienia z podanych pięciu)

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	Ma wiedzę w zakresie rozumienia i tworzenia dokumentacji konstrukcyjnej, normalizacji, obliczeń wytrzymałościowych, stosowania aktualnych metod zapisu konstrukcji. Zna zasady grafiki inżynierskiej oraz narzędzia stosowane w przygotowywaniu dokumentacji technicznej	K_WG14++	W, C, P	Zaliczenie projektu Egzamin	Sprawdzian, Zaliczenie projektu Egzamin
W2	Ma elementarną wiedzę w zakresie zasad projektowania części maszyn i konstrukcji mechanicznych	K_WG09+++ K_WG10+++	W, C, P	j.w.	Sprawdzian, Zaliczenie projektu
U1	Potrafi sformułować i wykonać zadania projektowe; wybierać najlepsze aktualne rozwiązania, konstruować według własnych pomysłów	K_UW07+++ K_UW08++	P	j.w.	Sprawdzian
K1	Student potrafi: kompletować i wybierać informacje o konstrukcji, dzielić się wiedzą, formułować zadania projektowe, studiować samodzielnie i pracować w zespole.	K_KR06+++	P		Sprawdzian

Literatura i pomoce naukowe

1. Wydawnictwa seryjne podstawy konstrukcji maszyn PWN.
2. Dietrich M. (red): Podstawy konstrukcji maszyn. Warszawa PWN i WNT.
3. Dietrich 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.

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	32 [h]
Udział w konsultacjach	18 [h]	X	X
Udział w projektach		X	48[h]
Udział w ćwiczeniach		X	12[h]
Przygotowanie do wykładów Przygotowanie do zaliczenia	X	160[h] 30 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	18 [h] / 0,9 ECTS	190[h]/5 ECTS	92[h] / 3,7 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	300 [h] / 12 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

/