

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Mechanika Techniczna I
Przynależność do modułu:	Moduł konstrukcji maszyn

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	15	15				
Liczba punktów ECTS	2					
Sposób zaliczenia	Zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Katedra Automatyki, Mechaniki i Konstrukcji						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	prof. dr hab. inż. Leon Kukielka						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie						
Semestr:	II						
Kod kursu:	0811>2900-MT1						
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	obowiązkowy						
Forma zajęć:		X					
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, prawami, metodami mechaniki klasycznej, działy - statyka i kinematyka.						
2	Wykształcenie umiejętności do samodzielnego rozwiązywania zadań z zakresu statyki i kinematyki punktu i bryły materialnej.						
3	Przygotowanie studentów do rozwiązywania zagadnień praktycznych i formułowania opinii opartych o prawa statyki.						
4	Przygotowanie studentów do dalszego samokształcenia.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość z zakresu wstępu do mechaniki klasycznej z podstaw fizyki.						
2	Znajomość w zakresie podstaw algebry liniowej, rachunku wektorowego, różniczkowego i całkowego.						
3	Ogólna wiedza i umiejętności z zakresu podstaw techniki.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Poprawnie definiuje elementarne pojęcia, prawa Newtona i aksjomaty statyki.						MK1A_W03
EKP2	Przedstawi podział układów sił i zasady redukcji układów sił.						MK1A_W03
EKP3	Przedstawi warunki równowagi sił.						MK1A_W03
EKP4	Poprawnie definiuje prawa tarcia, tarcie w cięgnach, warunki oporu toczenia i poślizgu w niektórych						MK1A_W03
EKP5	Opisuje zasady i metody wyznaczania środka ciężkości linii, figur płaskich i przestrzennych.						MK1A_W03
EKP6	Przedstawi pojęcie kratownicy i metody rozwiązywania kratownic płaskich.						MK1A_W03
Umiejętności:							
EKP7	Rozwiązuje poprawnie podstawowe zadania z redukcji i równowagi płaskich i przestrzennych układów sił.						MK1A_U06
EKP8	Dokonyuje redukcji i rozwiązuje w stanie równowagi, pod nadzorem, złożone układy sił z tarciami i oporem						MK1A_U06
EKP9	Stosuje metody wyznaczania środka ciężkości układów złożonych z podstawowych figur i brył.						MK1A_U06
EKP10	Stosuje metody analityczne i wyznacza siły w prętach kratownic płaskich.						MK1A_U06
Kompetencje społeczne:							
EKP11	Planuje i systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie indywidualizowanej i zespołowej.						MK1A_K01
EKP12	Permanently doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu mechaniki technicznej.						MK1A_K01
EKP13	Wykazuje odpowiedzialność za powierzone materiały dydaktyczne oraz przestrzega zasady praw						MK1A_K01
EKP14	Zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii z zakresu statyki i kinematyki ruchu w maszynach i urządzeniach						MK1A_K01

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
W1	Wprowadzenie. Pojęcia podstawowe. Aksjomaty statyki. Układy sił.	1	EKP1, EKP2
W2	Redukcja płaskiego zbieżnego układu sił. Warunki równowagi płaskiego zbieżnego układu sił. Para sił. Moment pary sił.	2	EKP2, EKP3
W3	Płaski dowolny układ sił - redukcja, warunki równowagi.	2	EKP2, EKP3
W4	Tarcie i prawa tarcia. Opór tocznienia.	2	EKP4
W5	Tarcie w niektórych parach kinematycznych - tarcie cięgien.	2	EKP4
W6	Przestrzenny dowolny układ sił - redukcja i warunki równowagi.	2	EKP2, EKP3, EKP-4
W7	Charakterystyki figur płaskich. Środki ciężkości linii, figur płaskich i brył.	2	EKP5
W8	Kratownice stycznie wyznaczalne.	2	EKP6
C1	Przedstawianie siły w postaci reprezentacji wektorowej i analitycznej. Określanie wypadkowej dwóch sił nierównoległych na	1	EKP7-EKP8
C2	Zadania z redukcji zbieżnego płaskiego układu sił. Wyznaczanie wektora główny układu sił. Zadania na analityczne i wykreślne	2	EKP7-EKP8
C3	Zadania z redukcji płaskiego dowolnego układu sił do siły głównej i momentu głównego. Przedstawienie geometrycznych i	2	EKP7-EKP8
C4	Zadania z równowagi płaskiego dowolnego układu sił. Zadania z równowagi płaskiego układu sił z uwzględnieniem sił tarcia.	2	EKP7-EKP8
C5	Zadania na wykorzystanie wzoru Eulera w obliczeniach hamulców taśmowych.	2	EKP7-EKP8
C6	Zadania z warunków równowagi statycznej dowolnego przestrzennego układu sił.	2	EKP7-EKP8
C7	Określanie środków ciężkości figur płaskich i przestrzennych.	2	EKP9
C8	Określanie sił w prętach kratownicy płaskiej metodą równoważenia węzłów i przecięć (Rittera).	2	EKP10
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>30</b>	
Narzędzia dydaktyczne			
1	podręczniki akademickie i skrypty		
2	prezentacje multimedialne		
3	preskrypty wykładów na prawach rękopisu		
4	materiały pomocnicze umieszczone na platformie e-learningowej		
5	audiowizualne środki dydaktyczne		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1 - EKP6	Kolokwium zaliczeniowe	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga sformułowanych w 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania-
2	EKP7 - EKP10	kolokwia	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga rozwiąznia poprawnie 60% każdego zadania kolokwialnego.
3	EKP1 - EKP 14	obserwacja uczestnicząca	Aktywność na zjęciach z nauczycielem, korzystanie z konsultacji, uczestniczenie w pracach koła
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
1	godziny wynikające z planu zajęć	30	
2	konsultacje z nauczycielem akademickim	2	
3	przygotowanie do zajęć, kolokwiów	10	
4	przygotowanie do kolokwium zaliczającego	8	
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>50</b>	
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>		<b>[2] ECTS</b>	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		1	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		1	
Literatura podstawowa			
1	Leyko J.: <i>Mechanika ogólna. T. 1. Statyka i kinematyka.</i> PWN, Warszawa.		
2	Misiak J.: <i>Mechanika ogólna. T. I. Statyka i kinematyka.</i> WNT, Warszawa.		
3	Misiak J.: <i>Mechanika techniczna. T. 1. Statyka i wytrzymałość materiałów.</i> WNT, Warszawa.		
4	Leyko J., Szmelter J.: <i>Zbiór zadań z mechaniki ogólnej. T. 1. Statyka., T.2. Kinematyka i dynamika.</i> PWN, Warszawa.		
5	Misiak J.: <i>Zadania z mechaniki ogólnej. Cz. I. Statyka, Cz.II. Kinematyka.</i> WNT, Warszawa.		
6	Mieszczerski I.W.: <i>Zbiór zadań z mechaniki.</i> Warszawa, PWN 1971.		
7	Romicki R.: <i>Rozwiązania zadań z mechaniki zbioru I.W. Mieszczerskiego.</i> Warszawa, PWN 1971.		
Literatura uzupełniająca			
1	Osiński Z. (1997): <i>Mechanika ogólna.</i> PWN, Warszawa.		
2	Nizioł J.: <i>Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki.</i> Warszawa, PWN.		
3	Wilczyński B.: <i>Zadania z mechaniki ogólnej. Cz. I. Statyka i kinematyka.</i> WPK, Koszalin. 2003.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Marek Fligiel, dr inż.		
Adres e-mail:	marek.fligiel@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	601945282		

Autor Treści Kursu	
_____	
Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KRK
_____	_____
Podpis	Podpis