

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Transport
Nazwa kursu:	Mechanika techniczna
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 z oceną					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Technologii i Edukacji						
Katedra/Zakład:	Katedra Mechatroniki i Mechaniki Stosowanej						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	prof. Tomasz Krzyżyński						
Profil studiów:	Ogólnoakademicki						
Forma studiów:	Stacjonarne						
Poziom kształcenia:	I-szy stopień						
Semestr:	II						
Kod kursu:							
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 statyki i wytrzymałości materiałów						
2	Zapoznanie studentów ze sposobami obliczania obciążanych belek i kratownic						
3	Zapoznanie studentów ze zjawiskiem tarcia, ze sposobami wyznaczania środków ciężkości						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość rachunku wektorowego (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie wektorów)						
2	Znajomość podstaw rachunku całkowego i różniczkowego						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	poprawnie definiuje pojęcia związane ze statyką						MK1A_W06
EKP2	przedstawi zasady obowiązujące w mechanice technicznej						MK1A_W06
EKP3	właściwie określa wypadkową sił równoległych w układzie płaskim i przestrzennym						MK1A_W06
EKP4	przedstawi metodykę postępowania przy redukcji układów płaskich i przestrzennych sił						MK1A_W06
EKP5	opisze metody i technikę rozwiązywania kratownic						MK1A_W06
EKP6	definiuje podstawowe wielkości i cechy charakteryzujące zjawisko tarcia						MK1A_W06
EKP7	przedstawi podstawowe pojęcia z wytrzymałości materiałów						MK1A_W02,06
EKP8	przedstawi jednowymiarowy i wielowymiarowy stan naprężenia						MK1A_W02
EKP9	wymieni i opisze zjawisko zginania, skręcania prętów						MK1A_W04, 06
Umiejętności:							
EKP10	bezbłędnie wyznacza reakcje podpór i sił w prętach kratownicy						MK1A_U04, 05
EKP11	potrafi wyznaczyć wypadkowe płaskiego i przestrzennego układu sił						MK1A_U04
EKP12	bezbłędnie wyznacza środki ciężkości figur płaskich i brył						MK1A_U02,04,05
Kompetencje społeczne:							
EKP13	permanently doskonali wiedzę i umiejętności z zakresu statyki i podstaw wytrzymałości materiałów						MK1A_K01, 02
EKP14	planuje i systematycznie realizuje procesy poznawcze w formie indywidualizowanej i zespołowej						MK1A_K01, 02

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	Pojęcia wstępne i zasady mechaniki technicznej	1	EKP1, EKP2, EKP13
W2	Środkowy układ sił (wielobok sił, twierdzenie o trzech siłach, analityczne przedstawienie siły i wieloboku sił)	1	EKP1, EKP2, EKP13
W3	Dwie siły równoległe (składanie dwóch sił, para sił, moment pary sił, twierdzenia o parach sił, składanie par sił)	1	EKP1, EKP2, EKP11, EKP13
W4	Moment siły (względem bieguna i osi, zmiana bieguna momentu siły, twierdzenie o równoległym przesuwaniu siły)	1	EKP3, EKP4, EKP11
W5	Płaski dowolny układ sił (redukcja płaskiego układu, zmiana biegunowa momentu głównego, przypadki redukcji)	1	EKP3, EKP4, EKP11
W6	Przestrzenny dowolny układ sił (redukcja układu, wpływ położenia bieguna na redukcję, przestrzenny układ sił równoległych)	1	EKP5, EKP11, EKP13
W7	Kratownice (Plan sił Cremony, metoda analityczna, metoda Rittera)	1	EKP10, EKP14
W8	Środki ciężkości (środek sił równoległych, środki ciężkości figur płaskich i brył)	2	EKP1, EKP12
W9	Tarcie (statyczne, kinematyczne, ciągnie, w łożyskach i w parach kinematycznych - klin)	1	EKP6, EKP13, EKP14
W10	Podstawowe pojęcia i określenia z wytrzymałości materiałów	1	EKP7,
W11	Konstrukcje rozciągane i ściskane (jednowymiarowy stan naprężenia)	1	EKP7, EKP8, EKP14
W12	Wielowymiarowy stan naprężenia (koło Mohra)	1	EKP7, EKP8
W13	Analiza stanu odkształcenia (uogólnione prawo Hooke'a, moduł Helmholtza, moduł Kirchoffa,)	1	EKP7, EKP8, EKP9
W14	Analiza pręta zginanego, skręcanie prętów, obliczenia ugięć belek	1	EKP7, EKP9
C1	Rozwiązywanie zadań związanych z płaskim układem sił	4	EKP3, EKP4, EKP11
C2	Rozwiązywanie zadań związanych z przestrzennym układem sił, wyznaczenie środków ciężkości figur i brył	4	EKP3, EKP4, EKP11, EKP12
C3	Wyznaczanie reakcji podpór i sił w prętach kratownic płaskich	4	EKP5, EKP10, EKP13
C4	Wyznaczanie naprężeń oraz strzałki ugięcia belek obciążonych w różnych miejscach	3	EKP9, EKP14
SUMA GODZIN		30	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Prezentacje multimedialne do wykładów		
2	Podręczniki akademickie		
3	Materiały przygotowane przez wykładowcę udostępnione w formie elektronicznej do samodzielnego studiowania		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1	2 kolokwia w semestrze	ocena: 3 (60 pkt); 4 (73 pkt); 5 (87 pkt) na 100 punktów możliwych do uzyskania z kolokwium
2	EKP2	Obecność i aktywność	zastosowanie poprawnych metod i umiejętność rozwiązywania zadań o różnym stopniu trudności: zał
2	EKP 1 i 2	Zaliczenie na ocenę	ocena: 3 (60 %); 4 (73 %); 5 (87%) poprawnych odpowiedzi z 3 wylosowanych pytań
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
1	Udział w wykładach i ćwiczeniach		30
2	Kolokwium (2 x po 2h)		4
3	Samodzielne studiowanie i rozwiązywanie ćwiczeń (15 x po 2h)		8
4	Konsultacje (3 x w semestrze po 2h)		4
5	Przygotowanie do zaliczenia i obecność na zaliczeniu (5+3)		4
SUMA GODZIN			50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU			2
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			1,2
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			0,8
Literatura podstawowa			
1	J. Misiak, <i>Statyka i Wytrzymałość materiałów, Tom 1, WNT, Warszawa, 1997</i>		
2	J. Leyko, <i>Mechanika Ogólna, Statyka, Tom1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2008</i>		
3	J. Giergiel, <i>Zbiór zadań z mechaniki - metodyka rozwiązań, Skrypt Uczelniany AGH, Kraków, 2001</i>		
Literatura uzupełniająca			
1	J. Awrejcewicz, <i>Mechanika, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2007</i>		
2	S. Banach, <i>Mechanika w zakresie szkół akademickich, Wyd. Uniwersytet Jagielloński, Warszawa, 1938.</i>		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	Sebastian Głowiński, dr hab. inż.		
Adres e-mail:	sebastian.glowinski@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	ul. Raclawicka 15-17 (0-94) 3478 395, ul. Śniadeckich 2 (0-94) 3486 532		

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