

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Podstawy konstrukcji maszyn i mechanizmów
7. Kod zajęć	K 05
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia podstawowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 3
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	5

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
30	15		15			

3. Cele zajęć

C1	Zdobycie wiedzy z zakresu projektowania i konstruowania maszyn, urządzeń i mechanizmów z szerokim wykorzystaniem wiedzy z przedmiotów podstawowych, w tym zwłaszcza z mechaniki i wytrzymałości materiałów.
----	---

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z zakresu nauk podstawowych

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Ma wiedzę w zakresie zapisu konstrukcji, mechaniki i wytrzymałości materiałów	P6S_WG – K_W03
W_02	Zna metody rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, zna zasady konstruowania maszyn oraz projektowania pojazdów	P6S_WG – K_W03
U_01	Potrafi wyznaczać wartości sił wewnętrznych oraz naprężeń i odkształceń w elementach konstrukcji. Potrafi wykonać proste zadania inżynierskie dotyczące projektowania oraz wykonywania obliczeń wytrzymałościowych	P6S_UW – K_U06 P6S_UW – K_U08
U_02	Potrafi wyznaczać wartości sił wewnętrznych oraz naprężeń i odkształceń w elementach konstrukcji. Potrafi wykonać proste zadania inżynierskie dotyczące projektowania oraz wykonywania obliczeń wytrzymałościowych	P6S_UW – K_U06 P6S_UW – K_U08

K_01	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego.	P6U_KO – K_K02
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych		
Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Proces projektowania i jego etapy.	1
W2	Podstawy optymalizacji konstrukcji.	2
W3	Tolerancje i pasowania w budowie maszyn.	2
W4	Metodyka obliczeń elementów maszyn przy obciążeniach statycznych.	2
W5	Metodyka obliczenia elementów maszyn przy obciążeniach zmiennych.	2
W6	Materiały spiekane i ceramiczne. Szkła i ceramika szklana.	1
W7	Połączenia nierozłączne i metody ich obliczania.	2
W8	Połączenia kształtowe i ich obliczanie.	1
W9	Osie i wały, podział, budowa oraz metodyka obliczeń.	2
W10	Podział i budowa łożysk.	1
W11	Dobór parametrów konstrukcyjnych łożysk tocznych.	2
W12	Podział i budowa przekładni zębatych i ich zastosowanie.	1
W13	Metodyka obliczeń wytrzymałościowych przekładni zębatych walcowych wg norm ISO.	2
W14	Metodyka obliczeń wytrzymałościowych przekładni zębatych stożkowych wg norm ISO.	2
W15	Metodyka obliczeń wytrzymałościowych przekładni zębatych ślimakowych.	2
W16	Przekładnie pasowe w budowie maszyn, metodyka obliczenia i doboru.	2
W17	Elementy napędu maszyn i urządzeń (sprzęgła i hamulce), podział i postacie konstrukcji.	2
W18	Metoda elementów skończonych (MES) w analizie stanu naprężeń i odkształceń w elementach konstrukcji maszyn.	1
Razem		30
Ćwiczenia		
C1	Analiza czynników wpływających na zmianę wytrzymałości zmęczeniowej.	1
C2	Obliczanie połączeń spawanych dla prostego i złożonego stanu obciążenia.	2
C3	Obliczanie połączeń nitowanych i klejonych.	1
C4	Obliczanie połączeń śrubowych spoczynkowych.	2

C5	Projekt mechanizmu śrubowego z analizą technologii wykonania i oszacowaniem kosztów.	2
C6	Dobór parametrów konstrukcyjnych połączeń kształtowych czopowych bezpośrednich (wypustowe i wieloboczne) oraz pośrednich (wpustowe, klinowe, kołkowe).	2
C7	Projekt wykonawczy wału napędowego.	2
C8	Dobór sposobu łożyskowania. Wyznaczanie obciążeń łożysk. Dobór parametrów łożysk w oparciu o KŁT.	1
C9	Dobór parametrów konstrukcyjnych przekładni zębatej walcowej o zębach prostych.	2

Razem		15
-------	--	----

Projekt		
---------	--	--

P1	Projekt mechanizmu śrubowego (prasa, podnośnik lub ściągnacz)	4
P2	Projekt wału maszynowy z łożyskowaniem	4
P3	Projekt jednostopniowa przekładnia zębata walcowa z kołami o zębach prostych	4
P4	Projekt przekładnia pasowa z pasem klinowym	3

Razem		15
-------	--	----

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02		X					
U_01			X	X			
U_02			X	X			
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Udział w wykładach	30
	Udział w ćwiczeniach	15
	Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach	15
	Udział w praktyce zawodowej	
	Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	
	Udział w konsultacjach	15
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	75
	Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne	5
	Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	45
	Przygotowanie do konsultacji	5
	Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	5
	Suma godzin pracy własnej studenta	60
	Sumaryczne obciążenie studenta	135
	Liczba punktów ECTS za zajęcia	5
	Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	75

	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	3	
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>		