

## Opis przedmiotu: Mechanika techniczna II

Kod przedmiotu	TR.NIK305
Nazwa przedmiotu	Mechanika techniczna II
Wersja przedmiotu	2013/14

### A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom Kształcenia	Studia I stopnia
Stopień	inż
Rodzaj	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Transport
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	Kierunkowe i podstawowe
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Antoni Żochowski, prof. nzw., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej Zakład Podstaw Budowy Urządzeń Transportowych

### B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Kierunkowe i podstawowe
Grupa przedmiotów	Obowiązkowe
Poziom przedmiotu	podstawowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	3
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	Matematyka I
Limit liczby studentów	wykład- brak, ćwiczenia 30 osób

### C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Poznanie elementów statyki i podstawowych pojęć teorii sprężystości oraz ich wykorzystanie w rozwiązywaniu zadań wytrzymałości materiałów.	
Metody oceny	wykład egzamin (zadania i teoria), ćwiczenia 3 kolokwia	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć	Wykład	1
	Ćwiczenia	2

Czynności praktyczne i ich wymiar tygodniowy	Laboratoria	0
	Projekty	0
Treści kształcenia	Treść wykładu: Warunki równowagi bryły sztywnej i ich zastosowanie w statyce. Wprowadzenie podstawowych pojęć teorii sprężystości jednowymiarowej – układy prętowe. Pojęcie ogólnego stanu naprężenia i jego właściwości. Pojęcie ogólnego stanu odkształcenia i jego właściwości. Uogólnione prawo Hooke'a. Skręcanie wałów i ogólne kryteria wytrzymałościowe. Zginanie belek. Konstrukcje złożone. Treść ćwiczeń audytorijnych: Rozwiązywanie zadań statyki – równowagi układów brył sztywnych. Analiza układów prętowych. Analiza płaskich i przestrzennych stanów naprężenia. Analiza płaskich i przestrzennych stanów odkształcenia. Skręcanie wałów. Problemy wytrzymałościowe. Siły wewnętrzne w belkach i analiza ich zginania. Zjawisko wyboczenia.	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	tak	
Literatura	Leyko J.: Mechanika ogólna, tom 1 i 2. WN PWN (dowolne wydanie) Leyko J. Szmelter J.: Zbiór zadań z mechaniki. PWN (dowolne wydanie). Klasztorny M.: Mechanika. DWE, 2000. Kurnik W.: Wykłady mechaniki ogólnej. OWPW, 2005. Nizioł J.: Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki. WNT 2002.	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	4	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	Godziny wykładu 9 Godziny ćwiczeń 18 Nauka własna 60 Przygotowanie do egzaminu, kolokwium (w tym konsultacje) 33 Razem 120 godz. ↔ 4 pkt. ECTS	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1.5 pkt. ECTS Godziny wykładu 9 Godziny ćwiczeń 18 konsultacje 9 Razem 36 godz.	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0	
<b>E. Informacje dodatkowe</b>		
Uwagi		
Data ostatniej aktualizacji	2013-09-25 13:27:18	

Tabela 1:

### Profil Ogólnoakademicki

Efekty przedmiotowe

Efekty  
kierunkoweEfekty  
obszarowe

**Wiedza**

Efekt:	Wiedza o zasadach równowagi statycznej i metodyce ich stosowania.		
Kod efektu:	W01	Tr1A_W02	T1A_W01
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna, ćwiczenia - kolokwium		
Efekt:	Zna pojęcie naprężenia i jego własności		T1A_W02
Kod efektu:	W02	Tr1A_W07	T1A_W07
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. Ustna, ćwiczenia - kolokwium		T1A_W08
Efekt:	Zna pojęcie odkształcenia i jego właściwości.		T1A_W04
Kod efektu:	W03	Tr1A_W09	T1A_W05
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna ćwiczenia - kolokwium	Tr1A_W07	T1A_W08
			T1A_W02
			T1A_W07
Efekt:	Zna uogólnione prawo Hooke'a – prawa konstytutywne.		T1A_W02
Kod efektu:	W04	Tr1A_W07	T1A_W07
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna ćwiczenia - kolokwium		T1A_W08
Efekt:	Zna metody analizowania zjawiska zginania belek.		T1A_W07
Kod efektu:	W06	Tr1A_W12	T1A_W08
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna ćwiczenia - kolokwium	Tr1A_W07	T1A_W02
Efekt:	Zna i potrafi analizować zjawisko skręcania wałów		T1A_W02
Kod efektu:	W05	Tr1A_W07	T1A_W07
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. Ustna, ćwiczenia - kolokwium		T1A_W08

**Umiejętności**

Efekt:	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne i obliczeniowe		
Kod efektu:	U01	Tr1A_U06	T1A_U05
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna ćwiczenia - kolokwium		
Efekt:	potrafi dokonać identyfikacji prostych zadań inżynierskich, zbudować ich modele w postaci równań ruchu i przeprowadzić podstawową analizę		
Kod efektu:	U02	Tr1A_U11	T1A_U09
Weryfikacja:	wykład - egz. – część pisemna, ew. cz. ustna ćwiczenia - kolokwium		

**Kompetencje Społeczne****Profil Praktyczny**

Wiedza

---

**Umiejętności**

---

**Kompetencje Społeczne**

---